



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS EDUCATIVAS

**Departamento de Educação**

As aprendizagens no âmbito do Conhecimento do Mundo através  
da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos.

Cátia Sofia Ramos Garcia

Relatório Final para a obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar

Orientadora:

Professora Especialista Celeste Rosa, Instituto Superior de Ciências Educativas

abril de 2018

Ramada

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Agradecimentos**

Nesta etapa final de Mestrado em Educação Pré-escolar presto os meus agradecimentos a todas as pessoas que me ajudaram a concretizar este sonho de ser Educadora de Infância. A nível académico, agradeço à minha orientadora de estágio, professora doutora Celeste Rosa pela sua disponibilidade em estar sempre presente para esclarecer as minhas dúvidas.

A todos os professores da ISCE que me acompanharam, no mestrado, ao longo de todo o curso mostrando-se sempre disponíveis para ajudar em todas as situações. Foram uma mais-valia na minha formação.

À instituição e equipa educativa, onde realizei o meu estágio, pela forma carinhosa como me acolheram.

À educadora cooperante, Ana Pereira que foi, sem dúvida, um pilar e um apoio durante esta prática. Obrigada pela disponibilidade profissional, pessoal e pela amizade.

Ao grupo de crianças, obrigada pela receção, pelo carinho, pelas aprendizagens, pelas lágrimas e, principalmente, pelos sorrisos que me proporcionaram.

Aos colegas e amigos do Mestrado por todo o apoio que me deram.

À minha família por me ter apoiado, incentivado e nunca me ter deixado desistir nos meus momentos de maior fraqueza.

Aos meus pais que, com muito esforço, sempre me apoiaram nesta caminhada. Pelas suas palavras de apoio, conselhos e estarem sempre “aqui” quando eu mais precisava. A alguém especial que, no decorrer desta caminhada, nunca me abandonou e foi, sem dúvida, uma grande ajuda. Sem esse apoio nunca teria conseguido chegar ao fim.

A todos os meus grandes amigos, cuja lista seria longa. Obrigada pelas palavras sábias, pela ajuda, por ouvirem os meus desabafos. Sem vocês não teria conseguido chegar aonde cheguei.

A todos, um muito obrigado e um sincero agradecimento.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Resumo**

A metodologia de investigação apresentada neste relatório foca-se nomeadamente na Área do Conhecimento do Mundo, concentrando-se no paradigma de investigação sobre a própria prática. Este problema, sucede-se pelo facto de uma criança ter interrogado o que era o “arco-íris” como a sua formação, ao ouvir um conto de uma história: “O Elmer e o tempo”. É presente neste relatório final o problema: “Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?”.

Despertando as crianças para novas aprendizagens, com o que podemos trabalhar através de um livro, interligando as diferentes áreas de conteúdo, louvei o interesse do grupo perante este fenómeno e realizei o plano de ação com as seguintes questões: “Quais as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão de fenómenos naturais, designadamente o arco-íris?”; “Quais as aprendizagens das crianças sobre a formação do arco-íris?”, tendo como objetivos específicos: “Identificar as aprendizagens das crianças e a sua compreensão sobre a formação do arco-íris.” e “Identificar e caracterizar as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão da formação do arco-íris?”. ”.

As conclusões que se apresentam centram-se na importância desta área nas aprendizagens, fundamentadas teoricamente e complementada com dados recolhidos no terreno, através das ideias prévias das crianças, da observação, planificações e registos. A nível dos resultados assimilaram e reconheceram as cores que constituem o arco iris, a formação deste fenómeno natural, descrevendo a experiência que realizaram na sala, a experiência viva destas aprendizagens realizadas pelas crianças, tendo como forma elucidativa e refletora da sua própria prática.

**Palavras-chave:** Conhecimento do Mundo, Ciências, Práticas experimentais

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Resume**

The research methodology presented in this report focuses in particular on the World Knowledge Area, focusing on the paradigm of research on the practice itself. This problem is due to the fact that a child has questioned what the "rainbow" was like in its formation, when hearing a tale of a story: "Elmer and time." The problem is presented in this final report: "How to promote learning in the field of rainbow formation with children of 4 and 5 years?".

Awakening the children to new learning, with which we can work through a book, interconnecting the different areas of content, I praised the group's interest in this phenomenon and carried out the action plan with the following questions: "What strategies do children use in the understanding of natural phenomena, namely the rainbow? "; "What are the children's learning about the formation of the rainbow ?, with specific objectives:" Identify children's learning and their understanding of rainbow formation. "And" Identify and characterize the strategies used by children in the understanding of the formation of the rainbow ?. "

The conclusions that are presented focus on the importance of this area in the learning, theoretically based and complemented with data gathered in the field, through the children's previous ideas, observation, planning and records. At the level of the results they assimilated and recognized the colors that make up the rainbow, the formation of this natural phenomenon, describing the experience that they realized in the room, the living experience of these learning performed by the children, having as an instructive and reflective form of their own practice.

**Keywords:** Knowledge of the World, Sciences, Experimental practices

# Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

## Índice

Agradecimentos.....	I
Resumo.....	II
Índice.....	III
Índice de Quadros e figuras.....	IV
Índice de Anexos.....	V
<b>1- Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2- Enquadramento Teórico.....</b>	<b>3</b>
2.1 Conhecimento pedagógico geral da Educação Pré-escolar.....	3
2.2 Princípios e fundamentos da pedagogia para a infância.....	4
2.3 Parte Constituinte.....	6
<b>3- Contexto socioeducativo.....</b>	<b>17</b>
3.1 Caracterização da Instituição.....	17
3.2 Caracterização do grupo.....	18
3.3 Caracterização do ambiente educativo.....	19
<b>4- Metodologia de investigação.....</b>	<b>25</b>
4.1 Opções Metodológicas.....	25
4.2 Plano de investigação.....	27
4.3 Etapas de investigação.....	29
4.4 Identificação e descrição das técnicas a usar.....	30
<b>5- Plano de Ação.....</b>	<b>31</b>
5.1 Apresentação e justificação do plano de ação.....	32
5.2 Calendarização do plano de ação.....	37
<b>6- Apresentação e discussão dos resultados obtidos, incluindo as suas implicações para a prática profissional futura.....</b>	<b>38</b>
<b>7- Conclusões.....</b>	<b>50</b>
7.1 Analisar as potencialidades e limitações do estágio.....	56
<b>8- Referencias Bibliografias.....</b>	<b>57</b>
<b>9- Anexos.....</b>	<b>60</b>

# Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

## Índice de Anexos

1- Anexos.....	65
1.1 Reflexão e avaliação das propostas de atividade.....	62
1.2 Reflexões reflexivo sobre o tempo de observação durante a PES III.....	75
1.3 Planta da sala.....	80
1.4 Documentos utilizados e produzidos ao longo da elaboração do portefólio.....	81
1.5 Guiões de Entrevistas.....	85
 1- <b>Figuras de Anexos.....</b>	<b>65</b>
2.1 Figura 1: Pintura dos quadrados do Elmer.....	65
2.2 Figura 2: Pintura dos quadrados do Elmer.....	65
2.3 Figura 3: Contorno das letras no título.....	65
2.4 Figura 4: Contorno das letras do título.....	65
2.5 Figura 5: Finalização do trabalho.....	66
2.6 Figura 6: Exposição do trabalho na sala.....	66
2.7 Figura 7: Organização da área das ciências.....	68
2.8 Figura 8: Exploração dos materiais para a área das ciências.....	68
2.9 Figura 9: Finalização da área das ciências.....	69
2.10 Figura 10: Enchimento do frasco pequeno.....	71
2.11 Figura 11: Enchimento do frasco grande.....	71
2.12 Figura 12: Experiência do arco-íris.....	72
2.13 Visualização do arco-íris.....	72
2.14 Figura 14: Registo da experiência.....	73
2.15 Figura 15: Desenho sobre os objetos utilizados.....	73
2.16 Figura 16: Desenho do que observam no final da experiencia.....	73
2.17 Figura 17: Finalização do registo escrito.....	74
2.18 Figura 18: Planta da sala.....	80
2.19 Figura 19: Plano de investigação.....	81
2.20 Figura 20: Etapas de investigação.....	82
2.21 Figura 21: Calendarização do plano de ação.....	83
2.22 Figura 22: Plano de ação.....	84

# **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

## **1- Introdução**

Este relatório situa-se no âmbito das disciplinas Prática de Ensino Supervisionada II e III, e Seminário de investigação Educacional de Apoio ao Relatório Final, caracterizando-se pela prática profissional do discente, no 2º semestre do 1º ano e 1º semestre do 2º ano de mestrado em Educação Pré-Escolar.

Ao longo do meu percurso escolar, senti mais dificuldade na área das ciências, e ao longo do percurso profissional não observei o desenvolvimento de um currículo de ciências nas salas de Jardim-de-Infância. Assim, existe a necessidade de implementar esta área, bem como articulá-la com os vários domínios, durante a minha intervenção com o grupo, para que possa desenvolver-me profissionalmente e ao grupo promover aprendizagens e, posteriormente, sentir-me segura em implementar estes temas com as crianças.

O grupo salientou a curiosidade pela formação do fenómeno natural “arco-íris” e chegamos ao problema/questão: “Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?”. Perante a questão investigadora iremos pesquisar e aprofundar este fenómeno, com que as crianças se deparam no seu quotidiano. As questões de investigação centraram-se em saber quais as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão de fenómenos naturais, designadamente o arco-íris? Quais as aprendizagens das crianças sobre a formação do arco-íris? Com os objetivos de identificar as aprendizagens das crianças e a sua compreensão sobre a formação do arco-íris e identificar e caracterizar as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão da formação do arco-íris. A este propósito, Eshach (2006) realçou a importância para que a Educação em Ciências seja integrada no currículo de Educação Pré-Escolar expondo que a observação e interpretação da natureza e dos fenómenos naturais é feita com muito interesse pelas crianças. O contexto de jardim-de-infância deve satisfazer a curiosidade e interesse pela exploração do mundo e, também, proporcionar aprendizagens conceptuais que fomentem um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas. Sendo assim, esta aprendizagem centrou-se na observação ativa, recolhidos no terreno, através das ideias prévias das crianças, da observação, de planificações e os registos.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

No ponto 1 enquadra-se a introdução, podemos observar ao ler o que consta este portefólio, como a contextualização do estudo, o problema e as suas questões de investigação como os seus objetivos.

No ponto 2 que consiste no Enquadramento Teórico, que contem informações sobre o Conhecimento pedagógico geral da Educação Pré-escolar, os princípios e fundamentos da pedagogia para a infância e o aprofundamento teórico da área temática.

No ponto 3, apresenta-se o contexto socioeducativo, onde nos deparamos com a caracterização da instituição, tendo em conta a sua tipologia, edifícios e espaços, informações relevantes sobre os níveis educativos, ligações com a comunidade, princípios educativos, e a sua população. Aqui se apresenta a caracterização do grupo, a sua tipologia, os critérios usados para a constituição dos grupos, as faixas etárias, o número de crianças e a sua distribuição por género e idade, a nacionalidade, a constituição do agregado familiar bem como se existe a integração de crianças com Necessidades Educativas Especiais. Por fim, temos a caracterização do ambiente educativo, que contem a planta da sala, a organização do tempo e relações, os recursos humanos.

No ponto 4 apresenta-se a metodologia de investigação, em que procura os objetivos e questões de investigação. O desenho da investigação que se caracteriza pelo esquema com a questão de investigação, objetivos, participantes, etapas, recolha de dados e análise de dados. De seguida, temos uma apresentação aprofundada sobre a calendarização e descrição das etapas da investigação, os participantes a recolha de dados.

É presente no ponto 5 a apresentação e a justificação do plano de ação, tendo os princípios orientadores da intervenção educativa, os objetivos gerais do plano de ação, a planificação, a calendarização do plano de ação e a descrição e análise do plano de ação.

No ponto 6 encontra-se a apresentação e discussão dos resultados obtidos, incluindo as suas implicações para a prática profissional futura, tendo por base a metodologia e o enquadramento teórico selecionado.

Seguimos para o ponto 7 onde encontramos as conclusões, fomentadas por um texto reflexivo de análise do percurso desenvolvido, tendo uma análise das potencialidades e limitações do estágio.



# **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

## **2- Enquadramento Teórico**

### **2.1- Conhecimento pedagógico geral da Educação Pré-escolar**

Segundo a Lei-Quadro (Lei n.º5/97, de 10 de fevereiro) a educação pré-escolar destina-se às crianças entre os 3 anos e a entrada na escolaridade obrigatória, sendo considerada como a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida. É importante que haja uma unidade em toda a pedagogia para a infância e que o trabalho profissional com as crianças antes da entrada na escolaridade obrigatória tenha fundamentos comuns e seja orientado pelos mesmos princípios.

A organização das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar contempla três secções: Enquadramento Geral, Áreas de Conteúdo e Continuidade Educativa e Transições.

O enquadramento geral inclui três tópicos: Fundamentos e princípios da pedagogia para a infância, Intencionalidade educativa e Organização do ambiente educativo.

Fundamentos e princípios da pedagogia para a infância, apresentando uma base comum para o desenvolvimento da ação pedagógica em creche e em jardim-de-infância, traduzindo-se por uma determinada perspetiva de como as crianças se desenvolvem e aprendem, destacando-se a qualidade do clima relacional em que educar e cuidar estão intimamente relacionados.

Um segundo tópico destina-se à intencionalidade educativa- construir e gerir o currículo, caracterizando-se por uma ação profissional intencionalizada, que implica uma reflexão sobre as finalidades e sentidos das suas práticas pedagógicas e os modos como organiza a sua ação.

Por último, a organização do ambiente educativo, sendo um contexto facilitador do processo de desenvolvimento e aprendizagem de todas e cada uma das crianças, de desenvolvimento profissional de relações entre os diferentes intervenientes.

As áreas de conteúdo remetem para os fundamentos e princípios de toda a educação de infância, se explicitam as implicações para uma abordagem integrada e globalizante das diferentes áreas de conteúdo:

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

Área da formação pessoal e social, esta área incide no desenvolvimento de atitudes, disposições e valores, que permitam às crianças continuar a aprender com sucesso e a tornarem-se cidadãos autónomos, conscientes e solidários.

Área da expressão e comunicação é entendida como área básica, uma vez que engloba diferentes formas de linguagem que são indispensáveis para a criança interagir com os outros, dar sentido e representar o mundo que a rodeia. Nela comporta diferentes domínios, sendo precedida de uma introdução que fundamenta a inclusão e articulação desses domínios.

Esses domínios contemplam:

- Domínio da Educação Física
- Domínio da Educação Artística
- Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita
- Domínio da Matemática

Área do conhecimento do Mundo, é uma área em que a sensibilidade às diversas ciências é abordada de modo articulado, num processo de questionamento e de procura organizada do saber, que permite à criança uma melhor compreensão do mundo que a rodeia.

### **2.2- Fundamentos e princípios da pedagogia para a infância**

Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016, p. 9) existe uma unidade em toda a pedagogia para a infância e que o trabalho profissional com as crianças em idade de creche e de jardim-de-infância tem fundamentos comuns, devendo ser orientado pelos mesmos princípio educativos, estes fundamentos de que decorrem princípios orientadores, que adiante se apresentam, estão intimamente articulados e correspondem a uma determinada perspetiva de como as crianças se desenvolvem e aprendem, sendo de destacar, neste processo, a qualidade do clima relacional em que cuidar e educar estão verdadeiramente interligados.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

Assim, o primeiro fundamento focaliza-se no desenvolvimento e a aprendizagem como vertentes indissociáveis no processo de evolução da criança, consiste no desenvolvimento motor, social, emocional, cognitivo e linguístico da criança sendo um processo que decorre da interação entre a maturação biológica e as experiências proporcionadas pelo meio físico e social. Essas relações e interações que as crianças estabelecem com os adultos e as crianças, assim como as experiências que lhes são proporcionadas pelos contextos sociais e físicos em que vive constituem oportunidades de aprendizagem, que vão contribuir para o seu desenvolvimento. Essa aprendizagem influencia e é influenciada pelo processo de desenvolvimento físico e psicológico da criança, sobretudo numa fase da vida em que essa evolução é muito rápida. Contudo, a criança não se desenvolve e aprende apenas no contexto de educação de infância, mas também noutros em que viveu ou vive, nomeadamente no meio familiar, cujas práticas educativas e cultura própria influenciem o seu desenvolvimento e aprendizagem. É importante que o educador estabeleça relações próximas com outro meio educativo, reconhecendo a sua importância para o desenvolvimento das crianças e o sucesso da sua aprendizagem.

O segundo fundamento centra-se no reconhecimento da criança como sujeito e agente do processo educativo, sendo que esse reconhecimento da capacidade da criança para construir o seu desenvolvimento e aprendizagem supõe encará-la como sujeito e agente do processo educativo, o que significa partir das suas experiências e valorizar os seus saberes e competências únicas, de modo a que possa desenvolver todas as suas potencialidades. Cabe ao educador apoiar e estimular esse desenvolvimento e aprendizagem, tirando partido do meio social alargado e das interações que os contextos de educação de infância possibilitam, de modo a que progressivamente, as escolhas, opiniões e perspetivas de cada criança sejam explicitadas e debatidas.

De seguida, o fundamento três focaliza-se na exigência de resposta a todas as crianças, sendo que a inclusão de todas as crianças implica a adoção de práticas pedagógicas diferenciadas, que respondam às características individuais de cada uma e atendam às suas diferenças, apoiando as suas aprendizagens e progressos. A interação e cooperação entre as crianças permitem que estas aprendam, não só com o educador mas também com as outras.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

Para a construção do ambiente inclusivo e valorizador da diversidade, é também fundamental que o estabelecimento educativo adote uma perspetiva inclusiva, garantido que todos (crianças, pais/famílias, e profissionais) se sintam acolhidos e respeitados. Assim, para uma intenção de melhoria dos ambientes inclusivos deve considerar o planeamento e avaliação destes aspetos, com o contributo de todos os intervenientes.

Por último, o fundamento da construção articulada do saber, esta construção passa pelo encadeamento como um todo no desenvolvimento da criança em dimensões cognitivas, sociais, culturais, físicas e emocionais se interligam e atuam em conjunto. Esta articulação entre áreas de desenvolvimento e aprendizagem assenta no reconhecimento que brincar é a atividade natural da iniciativa da criança que revela a sua forma holística de aprender. Importa diferenciar uma visão redutora de brincar, como forma de a criança estar ocupada ou entretida, de uma perspetiva de brincar como atividade rica e estimulante que promove o desenvolvimento e a aprendizagem e se caracteriza pelo elevado envolvimento da criança, demonstrando através de sinais como prazer, concentração, persistência e empenhamento.

A concretização de todos estes fundamentos e princípios educativos no dia-a-dia da creche e jardim-de-infância exige um profissional que está atento à criança e que reflete sobre a sua prática, com um interesse contínuo em melhorar a qualidade da resposta educativa. Assim a observação e o registo permitem recolher informações para avaliar, questionar e refletir sobre as práticas educativas, sendo essencial para conhecer cada criança e a evolução dos progressos do seu desenvolvimento e aprendizagem. Essas informações recolhidas permitem fundamentar e adequar o planeamento da ação pedagógica. Concluindo, a realização da ação irá desencadear um novo ciclo de Observação/ Registo-Planeamento-Avaliação/Reflexão.

### **2.3 Partes Constituintes**

#### **Educação em Ciências na Educação Pré-Escolar**

Fraga de Hernández (2003) considerou como um dos objetivos da EPE a progressão da criança para processos de pensamento mais complexos e flexíveis, conseguindo manifestá-los e mobilizá-los na tomada de decisões.

Uma EC precoce pode também, segundo Fumagalli (1998), ser justificada à luz de argumentos sociais como:

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

- Aprender ciências também faz parte dos direitos das crianças, pois está integrada no seu direito mais vasto de aprender, considerando-se a sua exclusão como uma forma de discriminação social.
- O conhecimento científico é parte da cultura socialmente construída, pelo que deve ser necessariamente integrado nos currículos de uma EPE à qual se reconhece o papel social de distribuição do conhecimento.
- Todos os indivíduos melhoram a sua qualidade de interação com o mundo através da aplicação, a diversos níveis, do conhecimento científico.

O conhecimento científico não é transmissível ou inato, é construído lentamente ao longo dos anos (Howard, 2011), quando são encorajadas e incentivadas a demonstrar a sua curiosidade através da exploração de recursos e situações de aprendizagem (Braund e Schofield, 2011). Pereira, S. (2012).

Johnston (2000) defendeu a EC como direito das crianças, sem a qual Vargas (2007) considera a sua educação como incompleta. É a ciência que permite compreender e descrever a natureza e é através da EC que a criança tem a possibilidade de estabelecer referências e desenvolver a inteligência e o raciocínio, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento lógico associado a atitudes de rigor e tolerância que a aproximam do real e a afastam racionalmente do mundo da magia (op. cit.).

Para de Bóo (2006), a evolução da compreensão das crianças em cada nível de ensino suporta-se no anterior, pelo que a ciência nos anos pré-escolares é tão importante como a dos anos subsequentes.

A promoção do desenvolvimento da literacia científica é uma finalidade da educação em ciências que reúne consenso entre a comunidade de investigação e de educação, embora suportada num dilúvio de definições de literacia científica. Millar (2002) encontrou, na revisão de literatura, linhas consensuais para a justificação de uma educação em ciências para todos, apresentando argumentos de natureza económica (pretendendo-se garantir o fluxo constante de engenheiros e cientistas que assegure o desenvolvimento científico e tecnológico do seu país, logo, a sua prosperidade económica e a competitividade internacional), utilitária (proporcionando conhecimentos e desenvolvendo capacidades e atitudes necessárias nas interações quotidianas de cada um), cultural (por construir um aspeto determinante da cultura que todos devem poder e conseguir apreciar), democrática (assegurando uma sociedade onde todos se sintam capacitados para uma participação crítica e reflexiva em assuntos de natureza sócio científica, na forma de discussões, debates e outros processos decisórios) e moral

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

(permitindo o contacto com a prática científica e com as normas, obrigações morais e princípios éticos que lhe estão inerentes e que são úteis à sociedade em geral). Na perspetiva da promoção da literacia científica Martins (2002, 2003) justificou a Educação em Ciências nos primeiros anos a nível pessoal – como base para a compreensão do mundo – e a nível social – como forma de difusão de carreiras científicas e técnicas que contribuem para o próprio desenvolvimento da ciência.

A infância é um período de desenvolvimento e aprendizagem marcado por grandes transformações neurológicas, onde as crianças se envolvem em interações diversificadas com os objetos e pessoas que as rodeiam. Reconhece-se a ocorrência de aprendizagens intuitivas de ciência, com a construção de conhecimento científico elementar, apresentando este características muito específicas que importa conhecer, num contexto em que se pretende implementar uma Educação em ciências (EC) que reflita e respeite as especificidades da infância.

Esta ideia é assinalada por Portugal e Laevers da seguinte forma:

Evitar que qualquer abordagem descritiva e universalista resulte numa barreira á compreensão da criança e do seu desenvolvimento implica que o educador as interprete em função do perfil individual que traçou para cada criança do seu grupo, distinguindo características que lhe são próprias e respeitando as “ especificidades e diversidades das infâncias”(2010,p.10).

Segundo Roldão (2008), a concretização da competencialização da criança em contexto escolar implica o conhecimento e compreensão desse dinâmico e complexo processo, bem como das influências que este sofre, adotando práticas didático-pedagógicas desafiadoras, promotoras de uma Educação Científica mais efetiva. Estando a ação de ensinar intrinsecamente articulada (e dependente) com a de aprender, a primeira deverá ser suportada e conduzida com um profundo conhecimento da segunda, o que é essencial para se criar um ambiente educativo adequado e se proporcionarem as aprendizagens pretendidas (Howard, 2011). O National Research Council (NRC) (2012) também enfatiza a necessidade de se conhecer a forma como as crianças aprendem ciências

Eshach (2006) atribui a fragilidade da EC neste nível de educação à ausência de um quadro teórico para a Educação Pré-Escolar. Do ponto de vista neurológico, importa

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

começar por compreender a aprendizagem como “a by product of brain function” (Hamos, 2006), o que permite trilhar novos caminhos para uma “brain-informed approach to learning” (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, OECD, 2007p. 13).

No campo da neurociência, a aprendizagem é considerada como um processo cerebral onde o cérebro reage a estímulos, envolvendo a perceção, processamento e integração de informação.

O desenvolvimento infantil não é linear, e Portugal (2009) apontou algumas limitações de uma abordagem normativa de roteiros desenvolvimentais:

- Não distinguem as diferentes formas como as crianças realizam transições desenvolvimentais;
- Não identificam o tipo de estímulos experienciados pelas crianças, nem descrevem o impacto de diferenças culturais, equipamentos ou novas tecnologias no desenvolvimento;
- Não referem a progressão feita por crianças física ou psicologicamente debilitadas;
- Fazem uma identificação imprecisa de padrões de desenvolvimento relativos às relações sociais e emocionais, à comunicação, ao pensamento e raciocínio moral, à compreensão social e sentido de si próprio.

Segundo McCrory (2011), a aprendizagem ocorre como resultado de uma forte interação entre fatores ambientais e sociais, mas também físicos e emocionais, levando-o a defender que o envolvimento emocional promove o interesse pela aprendizagem das ciências e a estabelecer e valorizar as relações entre a aprendizagem e as emoções, como curiosidade, antecipação, incerteza, surpresa, satisfação pelas aprendizagens, fascínio, sentido de imaginação, deleite, sentido estético e perplexidade.

French (2004) considerou que as crianças, tal como estão biologicamente preparadas e motivadas para a interação social, para começar a caminhar e a faar, estão também preparadas e motivadas para aprender sobre o mundo que as rodeia. “Children are constantly learning about the world around them and the scientific concepts they meet and develop are relevant to their worldl” (Johnston, 1996, p. 8), e cedo começam a construir teorias para explicar o que observam. Estas experiências informais podem suceder-se em vários contextos (em casa, no jardim de infância, na praia, ...), envolvendo

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

variadas pessoas (familiares, conhecidos, desconhecidos, adultos, crianças, ...) e objetos (principalmente brinquedos), e são consideradas por de Bóo (2000) como o início do seu percurso pela ciência.

Contudo, as crianças constroem conhecimento ficcional a partir de fontes secundárias, mais especificamente através dos media e de histórias que lhes são contadas. O facto de ser possível construir conhecimento factual através destas fontes pode explicar a dificuldade que as crianças por vezes apresentam em distinguir ficção de realidade. O conhecimento inferido resulta da interação entre a sua experiência prática e as ideias que detêm. Estas ideias podem ser imprecisas e exercem uma grande influência no posterior processo de construção de conhecimento.

### **Área do Conhecimento do Mundo**

Segundo as Orientações Curriculares em Educação Pré-Escolar (2016), a área do conhecimento do mundo enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender porquê. Esta sua curiosidade é fomentada e alargada na educação pré-escolar através das oportunidades para aprofundar, relacionar e comunicar o que já conhece, bem como pelo contacto com novas situações que suscitam a sua curiosidade e o interesse por explorar, questionar, descobrir e compreender.

As OCEPE (2016) também nos transmitem que a criança deve ser encorajada a construir as suas teorias e conhecimento acerca do mundo que a rodeia. Aplica-se uma sensibilização às diversas ciências naturais e sociais abordadas de modo articulado, mobilizando aprendizagens de todas as áreas, sendo que para estruturar e representar a sua compreensão do mundo, as crianças recorrem a diferentes meios de expressão e comunicação tendo em conta a linguagem oral e escrita, matemática e linguagens artísticas.

A introdução à metodologia própria das ciências parte dos interesses das crianças e dos seus saberes, que o educador alarga e contextualiza, fomentando a curiosidades e o desejo de saber mais. Fazer com que a criança se interrogue sobre a realidade, definir o problema para poder decidir o que se quer saber e na procura da solução, constituindo assim a base da metodologia científica.

A abordagem do conhecimento do mundo implica também o desenvolvimento de atitudes positivas em relação com os outros, nos cuidados consigo próprio, e a criação de



## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

hábitos de respeito pelo ambiente pela cultura, evidenciando-se assim a sua inter-relação com a área de Formação Pessoal e Social.

A este propósito, Eshach (2006) apontou uma série de razões interrelacionadas para que a Educação em Ciências seja integrada no currículo de Educação Pré-Escolar:

- A observação e interpretação da natureza e dos fenómenos naturais é feita com muito interesse pelas crianças. O contexto de jardim-de-infância deve satisfazer a curiosidade e interesse pela exploração do mundo e, também, proporcionar aprendizagens conceptuais que fomentem um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas.
- A educação em ciências contribui para a formação de uma imagem positiva e refletida acerca da ciência. As imagens que as crianças formam sobre a ciência constroem-se desde cedo e são de difícil mudança, pelo que o contexto da EPE deve fomentar um ambiente adequado à apreciação da ciência e à construção de imagens positivas em relação à ciência.
- A compreensão dos conceitos científicos apresentados nos níveis de ensino posteriores é facilitada com uma exploração precoce dos fenómenos. À luz das teorias sócio construtivistas, interessará criar situações de confronto entre os conhecimentos adquiridos pelas crianças e novas observações, que facilitem, de forma precoce, a construção de novos conceitos.
- O desenvolvimento dos conceitos científicos é facilitado pela utilização de uma linguagem adequada. Como ferramenta de teorização das suas experiências, a linguagem utilizada com e pelas crianças deve ser caracterizada pela simplicidade, clareza e rigor científico, potenciando o crescimento cognitivo.
- Crianças pequenas conseguem compreender alguns conceitos científicos e pensar cientificamente. Diversos estudos têm vindo a contrariar a subvalorização da capacidade das crianças em pensar abstratamente sobre alguns fenómenos alegadamente complexos.
- A educação em ciências promove o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente. Pensar de forma crítica e criativa são também formas de pensar cientificamente que decorrem da satisfação da curiosidade das crianças na sua procura de compreensão dos fenómenos do dia-a-dia.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **A área das Ciências**

Numa sala de atividades de jardim-de-infância a aprendizagem informal, mesmo não planificada pelo educador está sempre presente, e resulta das múltiplas interações ocorridas entre as crianças e os materiais disponibilizados no ambiente educativo. (Eshach, 2007).

A sala de atividades pode, então, ser entendida como um espaço de sciencing (Neuman, 1972, citado por Tu, 2006), isto é, um espaço onde as crianças vivenciam uma multiplicidade de experiências e realizam aprendizagens de ciências, satisfazendo, por um lado a sua curiosidade de forma ativa e envolvente, e simultaneamente, exploram novas situações emergentes das suas observações e interações. Neuman (1972, citado por Tu, 2006), entende o conceito de sciencing como aquele em que as crianças na sala de jardim-de-infância se entregam de forma ativa e completa e fazem aprendizagens de ciência.

A construção da área das ciências foi um fator essencial para estas aprendizagens, o que seria necessário colocar, quais os materiais, os cuidados que devíamos ter e como preservá-la. Segundo Feasey, (1998) a construção da área das ciências deve ser iniciada com a apresentação dos recursos de manipulação mais fácil (como copos com lupa para observação de insetos) para os que exigem capacidades de manipulação mais precisas (como a lupa). Devem ser inicialmente privilegiados os recursos mais abrangentes, que possibilitam explorações transversais a várias áreas do conhecimento (como lanternas), adicionando-se progressivamente aqueles com aplicações mais específicas (como pilhas, cabos e lâmpadas). Devem, portanto, ser consideradas as exigências cognitivas e procedimentais da manipulação dos recursos, também numa perspetivo sequencial do desenvolvimento destas capacidades. Vimos o que tínhamos na sala, como lanternas, a lupa, copos de vários tamanhos, réguas, espátulas, colheres, observaram e expliquei para o que poderia servir, como seria utilizadas e como arrumá-las. Assim nesta perspetiva, segundo o autor Feasey (1998, citado por Pereira 2012), existem um conjunto de argumentos a favor da existência de uma área das ciências e dos contributos desta área para o desenvolvimento e aprendizagens das crianças, toma consciência da importância de adotar regras de segurança na utilização dos recursos; Conhece a existência de utensílios específicos para a ajudar a fazer ciência; Toma decisões relativamente aos recursos a utilizar em determinadas situações; Compreende que existem utensílios

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

específicos para variadas funções; Estabelece relações entre os utensílios da ciência escolar com os da vida real; Compreende que a medição é um processo importante da ciência; Compreende que as capacidades aplicadas na ciência escolar são também aplicadas na vida real; Conhece a existência de vários utensílios com o mesmo fim, embora haja um que possa ser mais adequado a uma situação específica. Assim, a criança ganha a responsabilidade, e o cuidado de preservar, utilizar e ter a sua própria consciência de já saber como pode utilizar diferentes matérias, assim como as várias utilidades de um material só.

Feasey (1998, citado por Pereira 2012), enumerou um conjunto de argumentos a favor da existência de uma área das ciências e dos contributos desta área para o desenvolvimento e aprendizagem da criança:

- Toma consciência da importância de adotar regras de segurança na utilização dos recursos;
- Conhece a existência de utensílios específicos para a ajudar a fazer ciência;
- Toma decisões relativamente aos recursos a utilizar em determinadas situações;
- Compreende que existem utensílios específicos para variadas funções;
- Estabelece relações entre os utensílios da ciência escolar com os da vida real;
- Compreende que a medição é um processo importante da ciência;
- Compreende que as capacidades aplicadas na ciência escolar são também aplicadas na vida real;
- Conhece a existência de vários utensílios com o mesmo fim, embora haja um que possa ser mais adequado a uma situação específica.

Pereira (2012) ao realizar um estudo em que observou a implementação de sessões das estratégias didáticas, confirmou que de facto em algumas salas de jardim-de-infância os recursos não existiam, quer nas várias áreas de interesse quer na área das ciências.

Recomenda-se a introdução progressiva de recursos, dando tempo às crianças para que se familiarizem com o seu funcionamento e as suas potencialidades. Mais ainda nesta idade, pois precisam de tempo para ultrapassar a sua natural curiosidade por equipamento que para elas é novidade e que, numa fase inicial, pode levá-las a focar a sua atenção no objeto em si, distraíndo-se do seu propósito de utilização (Johnston, 2009). A construção da área das ciências deve ser iniciada com a apresentação dos recursos de manipulação mais fácil (como copos com lupa para observação de insetos) para os que exigem capacidades de manipulação mais precisas (como a lupa). Devem ser inicialmente

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

privilegiados os recursos mais abrangentes, que possibilitam explorações transversais a várias áreas do conhecimento (como lanternas), adicionando-se progressivamente aqueles com aplicações mais específicas (como pilhas, cabos e lâmpadas). Devem, portanto, ser consideradas as exigências cognitivas e procedimentais da manipulação dos recursos, também numa perspetiva sequencial do desenvolvimento destas capacidades (Feasey, 1998). O educador deverá, portanto, gerir este espaço em função da sua observação das crianças, no que respeita àquilo de que gostam, conseguem e precisam de aprender e aprender a fazer.

Rivera (1998) focou quatro aspetos que o educador deve considerar para que esta seja uma área apelativa e espaço de desenvolvimento e aprendizagem:

- (1) A manutenção dos recursos (reparando ou substituindo os necessários);
- (2) A adequação dos recursos às solicitações e interesses das crianças;
- (3) O incentivo à sua frequência;
- (4) A garantia que esta apresenta novidades periodicamente.

A disponibilidade que se defende para os recursos desta área tem implicações ao nível da segurança e da arrumação. Para além de seguro, o espaço deve ser organizado, interessante e apelativo, desempenhando o educador um papel fundamental na promoção de atitudes de respeito e cuidado com os recursos que incentive uma exploração desinibida, mas sempre segura, das suas potencialidades. A sua atitude deve ser facilitadora e não limitadora das experiências das crianças (Rivera, 1998). Quando se realiza uma abordagem às ciências podem-se explorar saberes relacionados com a construção de identidade da criança, bem como o conhecimento do meio social em que vive, como relativos ao meio físico e natural.

Segundo as autoras Silva, Marques, Mata e Rosa, (OCEPE, 2016), o contacto com seres vivos e outros elementos da natureza e a sua observação são normalmente experiências muito estimulantes para as crianças, proporcionando oportunidades para refletir, compreender e conhecer as suas características, as suas transformações e as razões porque acontecem. Este conhecimento poderá promover o desenvolvimento de uma consciencialização para a importância do papel de cada um na preservação do ambiente e dos recursos naturais.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

“ Alguns conteúdos relativos (...) à física e à química (luz, ar, água, etc.) podem originar experiências a realizar por crianças em idade pré-escolar, permitindo a compreensão de um conjunto de saberes desta área.” (OCEPE, 2016, pg.91)

Assim, os conhecimentos sobre a meteorologia (vento, chuva, etc), são aspetos que despertam interesse às crianças podendo ter um tratamento mais aprofundado, para além da sua observação e registo.

O **arco-íris** é um fenómeno ótico refletindo a luz solar nas gotas da água (chuva) presentes na atmosfera, assim divide a luz solar, branca, em espetros coloridos que caracterizam o arco-íris.



*Figura 1 - Daniel Schreiber / Arco-íris.*

Faria (2017) diz-nos que o mesmo fenómeno pode ser reproduzido noutras situações refletindo a luz por um prisma de vidro. Todos os objetos apresentam um determinado índice que se refletem nas gotas da chuva, funcionando como se fossem um prisma natural, mas precisam de ter um tamanho e formato certos para formar o arco-íris. Esta projeção é o processo de desvio do feixe da luz que, ao passar de um meio natural para o outro, ou seja, o ar para a água sofre um atraso. Um lado da onda da luz reduz primeiro que o outro, causando assim a separação das cores de acordo com a frequência, sendo que isso irá dar origem à formação do arco-íris.

Aparentemente se fosse só um arco veríamos então, ao invés de um arco-íris, vários feixes de luz colorida (com cada gota da chuva refletindo todas as cores do arco-íris: laranja, amarelo, vermelho, verde, roxo, azul e violeta) e não as cores todas juntas formando um arco. A questão é que, quando a gota de chuva reflete a luz solar, as cores vão se separando de acordo com a sua frequência em ângulos diferentes com relação a quem está a observar. Desta forma, apenas uma cor estará posicionada num ângulo visível para quem está a observar, e da mesma forma, todas as outras gotas ao redor desta vão refletindo a mesma cor em direção ao mesmo, formando uma faixa larga de determinada

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

cor que caracteriza o arco-íris. Por exemplo, ao observarmos o arco-íris, a cor que vemos primeiro é o vermelho, e esta a ser refletida por várias gotas da chuva que estão na mesma altura. Logo a seguir ao vermelho, vemos a cor laranja, que está a ser refletida por gotas da chuva que estão logo abaixo das que estão a refletir a cor vermelha e assim sucessivamente. Sendo que, as gotas de cima apresentam um ângulo que permite que a cor vermelha seja refletida diretamente para quem está a ver enquanto as outras cores passam por baixo do campo de visão (ou por cima, dependendo da cor).

# **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

## **Contexto Socioeducativo**

### **3.1- Caracterização da Instituição**

O estabelecimento educativo deve organizar-se como um contexto facilitador do desenvolvimento e da aprendizagem das crianças, proporcionando também oportunidades de formação dos adultos que nele trabalham. Estabelece procedimentos de interação entre os diferentes intervenientes (entre crianças, entre crianças e adultos e entre adultos).(OCEPE,2016,pg.23)

A instituição na qual decorreu a Prática de Ensino Supervisionada III- Jardim-de-infância, é uma instituição particular com fins lucrativos, situa-se no distrito de Lisboa.

Esta instituição é constituída por três edifícios, sendo, a Creche, o Externato e o Centro de Estudos. A Creche é composta por três salas, em que faz parte o berçário, a sala Verde (1-2 anos de idade) e a sala Amarela (2-3 anos de idade). O Externato é composto por três salas de pré-escolar, a Sala das Mãozinhas Mágicas (3-4anos de idade), a Sala das Abelhinhas (4-5 anos de idade),e a sala do Acampamento dos amigos (4-5 anos) e uma sala de 1º ciclo.

O Externato, assegura a prestação de cuidados adequados à satisfação das necessidades das crianças, nutrição e alimentação adequada, qualitativa de quantitativamente, à idade da criança, sem prejuízo de dietas especiais em caso de prescrição médica; cuidados de higiene pessoal; atendimento individualizado, de acordo com as capacidades e competências das crianças; atividades pedagógicas, lúdicas e de motricidade, em função da idade e necessidades específicas das crianças; disponibiliza informação, à família, sobre o funcionamento da creche e o desenvolvimento da criança.

O estabelecimento educativo tem uma influencia determinante no trabalho que o/a educador/a realiza com o seu grupo de crianças e pais/famílias, bem como a dinâmica da equipa educativa. (OCEPE,2016 p.23)

Assim, o Jardim-de-infância tem como objectivo: facilitar a conciliação da vida familiar e profissional de agregado familiar, colaborar com a família numa partilha individual e personalizado em função das necessidades específicas de cada criança; prevenir e despistar precocemente qualquer inadaptação, deficiências ou situação de

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

risco, assegurando o encaminhamento mais adequado; proporcionar condições para o desenvolvimento integral da criança, num ambiente de segurança física e afetiva e promover a articulação com outros serviços existentes na comunidade. (Regulamento interno)

Dentro dos recursos humanos, existem uma Diretora Pedagógica, duas Coordenadoras de Jardim-de-Infância, dois responsáveis pelos serviços e contabilidade, uma cozinheira, umas auxiliares de limpeza. No Jardim-de-infância estão presentes professores de Expressão Musical, de Expressão Plástica, de Inglês, de Educação Física, como também uma professora de 1º Ciclo e as crianças.

### **3.2- Caracterização do Grupo**

Grupos que incluem diferentes idades enriquecem as interações e as aprendizagens (OCEPE,2016,p.24).

O grupo onde realizarei o estágio é a Sala do Acampamento dos Amigos, composta por 16 crianças, sendo que cinco são do género feminino e do 11 género masculino. Perante o estágio do ano passado, foram 4 crianças, as que transitaram para esta sala, sendo que iram participar na observação e pratica deste estágio. Deste grupo não fazem parte crianças com necessidades educativas especiais. Esta sala é composta por uma Educadora de Infância e um Auxiliar de Educação. O grupo apresenta uma faixa-etária heterogénea, é composto por crianças dos 4 aos 5 anos de idade. No grupo de 4 anos estão presentes 7 crianças e no grupo de 5 anos estão inseridas 9 crianças. O grande grupo, já frequentou o ano passado o Jardim de Infância, e algumas crianças ingressaram este ano pela primeira vez num colégio. A nacionalidade predominante é a Portuguesa, tendo também presente outras como a Brasileira, Ucrâniana e Angolana. No âmbito da constituição do agregado familiar, existem famílias monoparentais, onde só existe um agregado familiar (a mãe), sendo que algumas crianças não tem a referência do pai. Ao nível socioeconómico, são a maior parte das famílias empregadas, encontram-se no nível socioeconómico Médio/Médio Baixo.

O grupo é bastante ativo, e apresentam uma relação sólida com a educadora e a auxiliar. São crianças que demonstram requerer bastante atenção do adulto, os adultos da sala mantêm um ambiente acolhedor para que as crianças se sintam confortáveis e



## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

acolhidas. São crianças que demonstram curiosidade em tudo o que fazemos, e querem saber mais. Na relação com as crianças mais novas, estas têm uma perceção de que já são mais crescidas, tendo um olhar sobre os mais novos de proteção, de ajuda e têm as suas amizades, já não são tao egocêntricos, o que torna a partilha mais fácil entre eles. Contudo, no grupo conhecem-se uns aos outros. A maioria dos rapazes gosta de mostrar o que fazem melhor, havendo assim crianças mais velhas que estimulam as mais novas, apresentam reações muito gratificantes na hora do tapete, cantam o Bom Dia e imensas canções solicitadas pelo grupo. Nas áreas das atividades, o grupo apresenta interesse pelas propostas dos adultos demonstrando bastante concentração e interesse pelo seu papel.

Todavia, é importante que o Educador tenha em conta as dinâmicas de interação que se estabelecem tendo implicações nos processos de aprendizagem, promovendo o respeito por cada criança, sentimento de pertença do grupo, o trabalho cooperado, o entendimento da perspetiva do outro, a regulação da vida em grupo e a participação no planeamento e avaliação, apelando e trabalhando assim a inclusão de todas as crianças.

### **3.3- Caracterização do ambiente educativo**

#### **Dimensão Organizacional**

Esta instituição é constituída por três edifícios, sendo, a Creche, o Externato e o Centro de Estudos. A Creche é composta por três salas, em que faz parte o berçário, a sala Verde (1-2 anos de idade) e a sala Amarela (2-3 anos de idade). O Externato é composto por três salas de pré-escolar, a Sala das Mãozinhas Mágicas (3-4anos de idade), a Sala das Abelhinhas (4-5 anos de idade),e a sala do Acampamento dos amigos (4-5 anos), uma sala de 1º ciclo. Contem um espaço exterior para aulas extracurriculares e um parque infantil. Contem uma cozinha onde são preparadas as refeições para todo o colégio.

O Externato, assegura a prestação de cuidados adequados à satisfação das necessidades das crianças, nutrição e alimentação adequada à idade da criança, sem prejuízo de dietas especiais em caso de prescrição médica; cuidados de higiene pessoal; atendimento individualizado, de acordo com as capacidades e competências das crianças; atividades pedagogias, lúdicas e de motricidade, em função da idade e necessidades específicas das crianças; disponibiliza informação, à família, sobre o funcionamento da creche e o desenvolvimento da criança.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### Dimensão Temporal

A rotina diária que este grupo vivência, começa pela hora do acolhimento que se dá às 7h00 da manhã, as nove horas e meia, sendo um tempo de acolher a criança quando chega de casa, onde estão no parque exterior dependendo do clima, podem ver televisão, fazer jogos, perante a indicação do adulto.

Cada sala gere o seu tempo, pelas nove horas e meia da manhã a educadora reúne as crianças no tapete. É um tempo de partilha de saberes, vários tipos de atividade como canções, histórias, e de propostas de trabalho ao longo do dia, segundo as OCEPE (2016,Pg 27), o tempo diário inscreve-se num tempo, semanal, mensal e anual, que tem ritmos próprios e cuja organização tem, também, de ser planeada. A vivência destas diferentes unidades de tempo permite que a criança se vá progressivamente apropriado de referências temporais que são securizantes e que servem como fundamento para a compreensão do tempo: passado, presente, futuro.

Tarefas	Horário
Acolhimento	7h00
Reforço da manhã	9h00
Atividades Orientadas	10h00/11h30
Almoço	12h30/13h30
Higiene	13h30
Tempo não-letivo	13h30/14h30
Atividades orientadas	14h30/15h
Lanche	16h/16h45
Atividades Orientadas	17h00
Reforço da tarde	18h00
Prolongamento Atividades livres	19h/20h

*Figura 2 Rotina Diária*

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Ao longo da semana o grupo têm aulas extracurriculares, a qual se destinam a Capoeira, a Educação Física, a Educação Musical, o Inglês e o Francês. Sendo que nem todo o grupo participam destas atividades, pois não estão inscritos. Estas atividades estão distribuídas ao longo dos dias da semana. Contudo, devido a algumas crianças não estarem inscritas nestas atividades extracurriculares, a educadora tinha uma planificação de atividades preparadas para esse tempo com o restante grupo.

Dias da semana Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
9h30/10h		Ginástica			
9h30/ 10h15			Capoeira		
10h30/11h				Musica	
15h/15h30	Inglês				

Figura 3 Atividades Extracurriculares

### Dimensão espacial

A organização do espaço, no jardim-de-infância, reflete as intenções educativas do educador pelo que os contextos devem ser adequados para promover aprendizagens significativas, alegria, o gosto de estar no jardim e que potenciam o desenvolvimento integrado das crianças que neles vão passar grande parte do seu tempo.

As áreas ou os espaços criados na sala do Jardim de Infância não são estanques. Pode-se e deve-se criar novas áreas indo ao encontro do interesse do grupo de crianças, mediante os projetos que se estiverem a desenvolver. As mudanças são feitas com o grupo. Desta forma familiarizam-se com o espaço e participam no processo de organização.

A Sala do Acampamento dos Amigos é constituída por diferentes áreas, sendo elas:

- Área da Casinha;
- Área da biblioteca;
- Área do tapete;
- Área da Garagem;

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

- Área dos jogos de mesa;
- Área da matemática.

A área da casinha é composta por mesas e cadeiras, uma cozinha com os utensílios necessários para o faz-de-conta, tendo pratos, talheres, copos, tachos, panelas, panos, uma mercearia com frutas, pacotes de leite, sumos, massas, arroz, balança, medidores, aventais.

Área da biblioteca é composta por várias categorias de livros, desde a banda desenhada, a histórias tradicionais adequadas à faixa-etária. Nesta área existe o tapete e almofadas criando um espaço propício a momentos de harmonia.

A área do tapete é uma área onde existe a partilha, de saberes, de vivências, de conto de histórias, canções, ideias, aprendizagens, diálogo mútuo.

A área da garagem é comporta por uma garagem de madeira, com um tapete onde apresenta pistas, carros de vários tamanhos, uma pista de madeira.

A área dos jogos de mesa, é composta por diversos jogos, desde puzzles, jogos de encaixe, enfiamentos, missangas.

A área da matemática é composta por vários jogos relacionados com números, dimensões, como jogos de pares, puzzles com equações, pictogramas.

A organização do espaço da sala é expressão das intenções do/a educador/a e a dinâmica do grupo, sendo indispensável que este/a se interrogue sobre a sua função, finalidades e utilização, de modo a planear e fundamentar as razões dessa organização. (OCEPE,2016, p.26).

Esta ideia é assinalada pelas autoras Silva, Marques, Mata e Rosa da seguinte forma:

O conhecimento do espaço e das suas possibilidades é uma condição do desenvolvimento da independência e da autonomia da criança e do grupo, o que implica que as crianças compreendam como está organizado e onde ser utilizado, participando nessa organização e nas decisões sobre as mudanças a realizar. Esta apropriação do espaço dá-lhes a possibilidade de fazer escolhas, de utilizarem os materiais de diferentes maneiras, por vezes imprevistas e criativas, e de forma cada vez mais complexa. (OCEPE, 2016, p.26)

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Na presente sala existem 2 armários interiores, uma casa de banho exterior, um armário de arrumações, dois armários de arrumação moldáveis, um tapete, mesas e cadeiras, cabides. Existe um rádio, duas portas. As diferentes áreas estão compostas por materiais específicos de cada área. A área da casinha está composta por uma cozinha, uma mercearia, uma casa das bonecas, um carrinho, vários bonecos, existe a área das compras, com a cesta dos frutos, a tábua de passar a ferro, de modo a poderem explorar e a vivenciar momentos integrados no seu dia-a-dia. Segundo as OCEPE (2016), a importância dos materiais na aprendizagem das crianças implica que o educador defina prioridades na sua aquisição, de acordo com as necessidades das crianças e o projeto curricular de grupo.

A progressão do desenvolvimento e da aprendizagem das crianças, ao longo do ano, levará à introdução de novos espaços e materiais, que seja mais desafiadores e correspondam aos interesses que vão sendo manifestados.

### Planta da Sala Acampamento dos Amigos

Planta da sala Acampamento dos Amigos

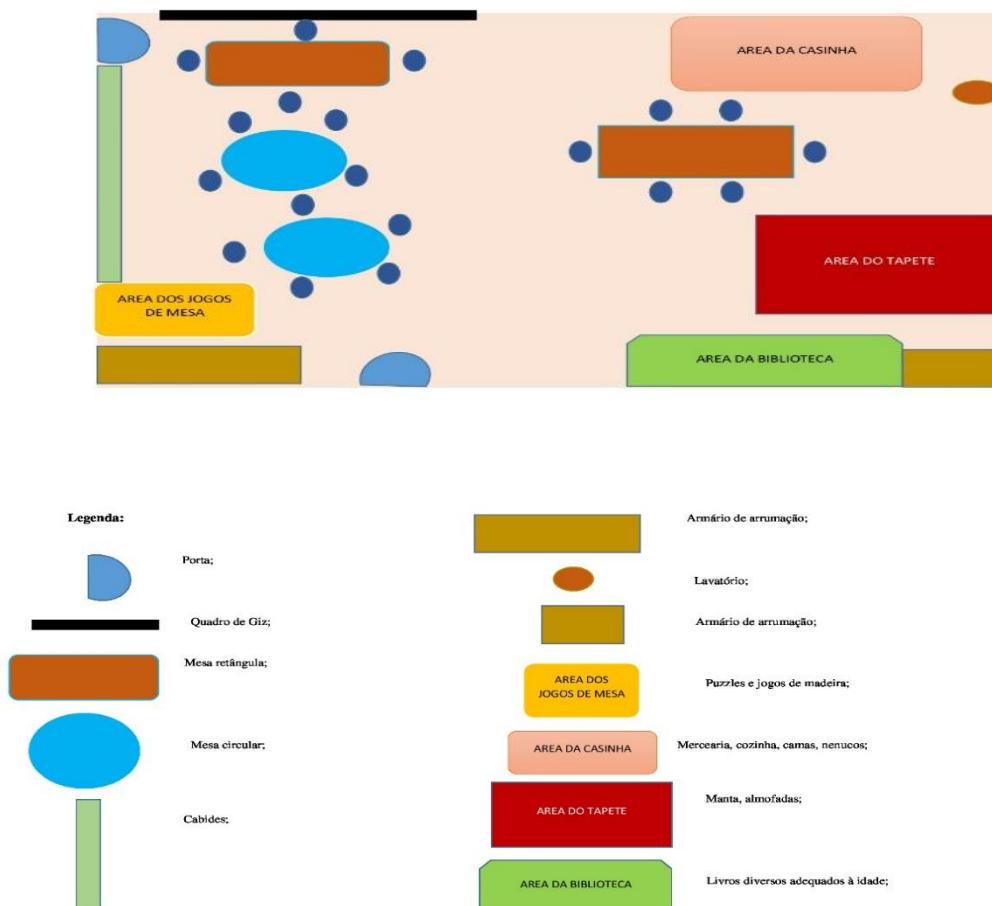


Figura 4 Planta da sala

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Dimensão relacional**

O ambiente é de partilha entre educadora-criança, criança-criança, criança-auxiliar e criança-estagiária, ou seja, existem diferentes relações que se estabeleceram ao longo do estágio. Neste grupo é presente a partilha sendo que demonstram uma grande relação de amizade entre os amigos, partilhando e interagindo nas brincadeiras, nas regras da sala, na entreajuda de atividades, estando sempre com uma postura de ajudar e partilhar. Com os adultos da sala, existe uma relação de segurança, em que as crianças sabem que estão ali se for preciso mas que são autónomas e resolvem os seus problemas com os seus colegas. Existe uma relação de aprendizagem quer individual quer em grupo, a nível de brincadeiras como na casinha ao redor da mesa, como um jogos de puzzles a pares, em que o adulto se relaciona nestes jogos com as crianças.

Contudo, é nesta perspetiva que se trabalha os valores, da partilha, do amor, da união, da amizade, indo ao encontro do projeto educativo e de preparar os mais pequenos para o seu futuro.

# **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

## **4- Metodologia da Investigação**

### **4.1- Opções Metodológicas**

A metodologia centra-se no Paradigma participativo, focando-se na área do conhecimento do mundo, fazendo uma abordagem às ciências, tendo o intuito de como promover aprendizagens no âmbito do conhecimento do arco-íris, em que os participantes são o grupo de crianças de jardim-de-infância que estiveram presentes no estágio do ano passado, com objetivos de observar as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão de fenómenos naturais, designadamente, como surge o arco-íris, e quais as aprendizagens das crianças sobre o arco-íris.

Segundo Ponte (2004), na prática quotidiana, os profissionais da educação defrontam-se com uma grande variedade de problemas, muitos dos quais de grande complexidade. Basta pensar em problemas como: o insucesso dos alunos relativamente a objectivo de aprendizagem curricular e até a objetivos básicos de socialização e enculturação; a desadequação dos currículos em relação às necessidades dos públicos a que se destinam; o modo ineficaz e desgastante como funcionam as instituições educativas; a incompreensão de grande parte da sociedade, a começar pelos meios de comunicação social, para as condições adversas em que se trabalha na educação. Em vez de esperar por soluções vindas do exterior, muitos professores do ensino primário, secundário e superior e muitos formadores de professores, têm vindo cada vez mais a pesquisar diretamente os problemas que se lhes colocam.

O mesmo autor refere que:

A investigação dos profissionais sobre a sua prática pode ser importante por várias as razões. Antes de mais, ela contribui para o esclarecimento e resolução dos problemas; além disso, proporciona o desenvolvimento profissional dos respetivos atores e ajuda a melhorar as organizações em que eles se inserem; e, em certos casos, pode ainda contribuir para o desenvolvimento da cultura profissional nesse campo de prática e até para o conhecimento da sociedade em geral (Ponte,2002).

Este campo de investigação, essencialmente profissional, tem como grande finalidade contribuir para clarificar os problemas da prática e procurar soluções. Contudo tal trabalho pode ser conduzido numa lógica sobretudo de intervir e transformar, sabendo

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

à partida onde se quer chegar, ou numa lógica de compreender primeiro os problemas que se colocam para delinear, num segundo momento, estratégias de ação mais adequadas.

Uma atividade reflexiva e inquiridora, é geralmente realizada pelos professores de um modo intuitivo e não do modo formal próprio da investigação académica. Na verdade, a investigação dos professores sobre a sua prática, servindo propósitos específicos, não tem que assumir características idênticas à investigação realizada noutros contextos institucionais. Mas tem bastante a ganhar se os professores cultivarem uma abordagem mais cuidada na formulação das suas questões de investigação e na condução dos seus projetos de intervenção nas escolas. A investigação é um processo privilegiado de construção do conhecimento, sendo por consequência, um processo fundamental de construção do conhecimento sobre essa mesma prática e, portanto, uma atividade de grande valor para o desenvolvimento profissional dos professores que nela se envolvem ativamente.

Contudo, centrando este paradigma participativo de investigação sobre a própria prática, é relevante para qualquer profissional na sua prática refletir antes e depois da sua ação, para que possa rever e avaliar e eventualmente refazer o seu projeto. O grupo de crianças de observação é composto por 4 crianças que vieram da sala do ano anterior onde realizei a Prática de Ensino Supervisionada II, sendo que são crianças com idades entre os 4 e 5 anos.

Deste grupo só uma criança ingressou na Creche, as restantes crianças ingressaram aos 3 anos para o Jardim de Infância, vindo de casa.



## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **4.2- Plano de Investigação**

A problemática surgiu através de um conto, sobre o Elmer e o tempo, devido ao grupo estar a falar sobre as estações do ano. A problemática surgiu quando uma criança questionou sobre o arco-íris e como é que ele aparecia. Apresenta neste relatório a Área do Conhecimento do Mundo tendo como questão: As aprendizagens no âmbito do Conhecimento do Mundo através da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos.

Este problema, remete para um plano de ação, tendo um intuito de promover e despertar para temas do Conhecimento do Mundo através da pesquisa sobre o arco-íris e a sua formação, proporcionando às crianças momentos de partilha de saberes, despertando-as e esclarecendo-as para as suas vivências do quotidiano.

Questão da investigação

“Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?”.

#### **Objetivos gerais**

- Quais as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão de fenómenos naturais, designadamente, o arco-íris?
- Quais as aprendizagens das crianças sobre a formação do arco-íris?

#### **Objetivos específicos**

- Identificar as aprendizagens das crianças e a sua compreensão sobre a formação do arco-íris;
- Identificar e caracterizar as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão da formação do arco-íris;

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

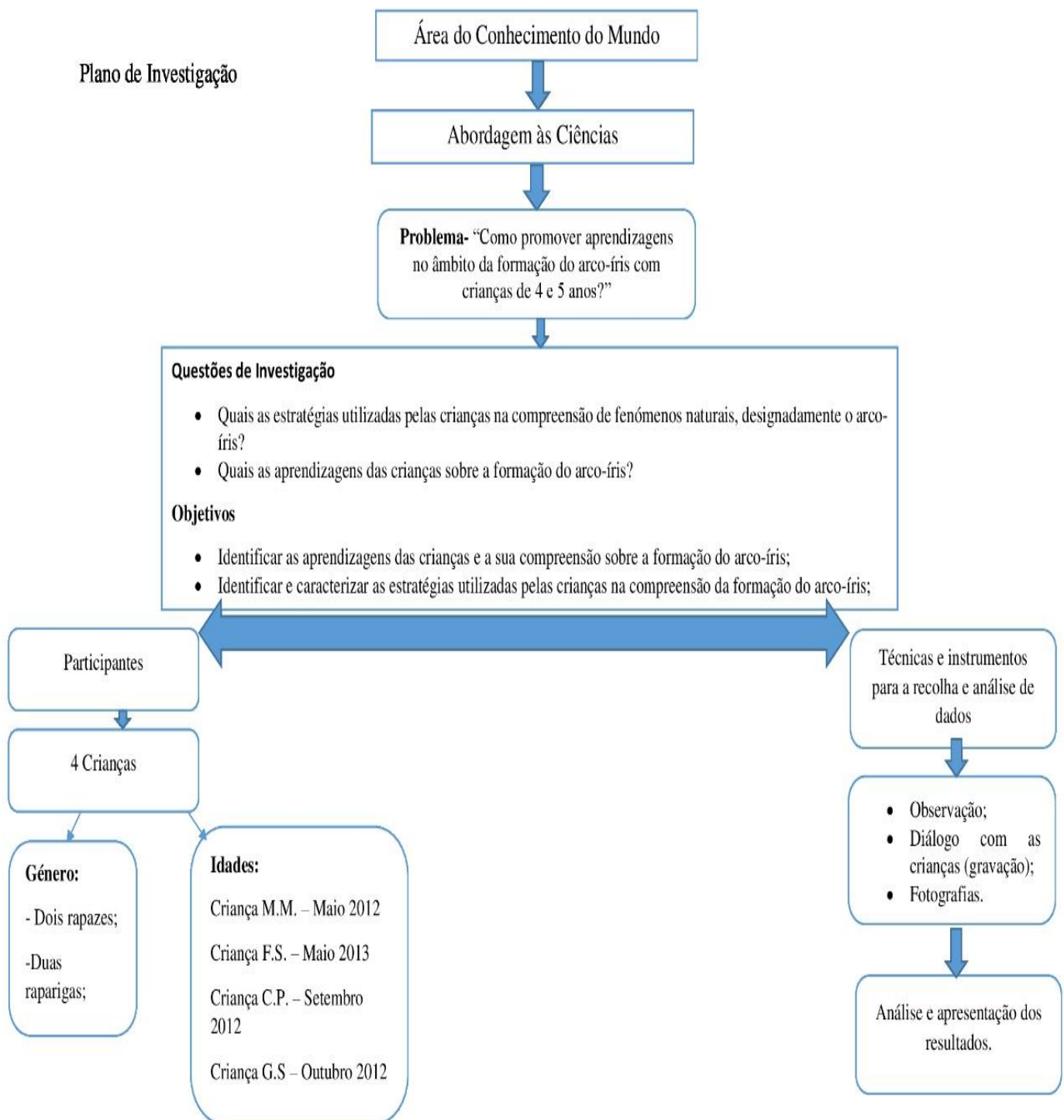


Figura 5 Plano de Investigação

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### 4.3 Etapas da investigação

<b>Etapas</b>	<b>A formulação do problema</b>	<b>Revisão da literatura</b>	<b>Interpretação da informação recolhida através da observação de documentos</b>	<b>Divulgação dos resultados e conclusões obtidas</b>
<b>Semana/Mês</b>				
<b>Outubro</b>	Questão de investigação	✕		
<b>Novembro</b>		Revisão de documentação sobre a questão		
<b>Dezembro</b>		✕		
<b>Janeiro</b>			Análise sobre o que foi observado, de aquisição de aprendizagens relacionadas com a questão de investigação	A que conclusões chego com a análise da recolha de dados.
<b>Fevereiro</b>				Elaboração do Portfolio
<b>Março</b>				Reformulação e iniciação do Relatório Final.
<b>Abril</b>				Entrega do Relatório Final

*Figura Etapas de investigação*

#### **4.5- Identificação e descrição das técnicas a usar**

As técnicas de recolhas de dados que irão estar presentes, observação/registo, o diálogo com as crianças, é através da conversa que também podemos perceber como assimilaram a informação, em que ponto estão de forma a perceber se podemos avançar ou recapitular. Inicialmente haverá uma conversa com o grupo sobre o que conhecem sobre o tempo, o que é o tempo, se já viram o arco-íris, como acham que aparece, como se forma, porque se chama arco-íris, ou seja, perante aquilo que as crianças vivenciaram nestes anos da sua vida, no âmbito familiar e educativo, as suas vivências no seu quotidiano, fazendo uma breve referência aos seus saberes e suposições.

O diário reflexivo é um instrumento fundamental de um investigador participante, que serve de registo estando sempre à mão para não perder dados que sucedem no imediato, sendo que na prática pedagógica, esteve presente para anotar citações das criança, sobre o que é questionado acerca das ideias prévias que têm sobre o tema do arco-íris, o diálogo que tem com o colegas e com os adultos da sala, pormenores que foram observados na participação ativa e passiva, dependendo das atividades, ou seja, houve momentos em que a minha participação foi passiva, estando a observar a reação das crianças acerca do que falavam com os colegas sobre o tema, por outro lado, na participação ativa houve interação e interrogação perante o que estavam a realizar, com a intencionalidade pedagógica de promover os objetivos pretendidos.

Os trabalhos com as crianças, que servem de registos das atividades, pelo desenho percebemos o que aprenderam, como imaginam, o que interpretam, de modo a deixá-las desenvolver a sua criatividade, como também as fotografias, que servem de registo daquilo que foi vivenciado, preparado e realizado com o grupo de crianças.

Inicialmente irei pedir para que façam um registo daquilo que sabem, e no final irei realizar outro registo com aquilo que foram aprendendo ao longo deste tempo. Estas recolhas de dados tem como base a articulação com os objetivos gerais e específicos do plano de ação.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **5. Plano de Ação**

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **5.1 Apresentação e justificação do plano de ação**

Na sala de atividades exploravam-se as estações do ano. A partir da história: “O Elmer e o tempo”, uma criança questionou sobre o arco-íris e como é que ele aparecia. Esta questão foi colocada ao grupo que decidiu explorá-la. Assim, em tema de Investigação sobre a própria prática: Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos? Deste problema sugerem as seguintes questões: Quais as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão de fenómenos naturais, designadamente o arco-íris? Quais as aprendizagens das crianças sobre a formação do arco-íris?; e com os objetivos de Identificar as aprendizagens das crianças e a sua compreensão sobre fenómenos naturais no processo de formação do arco-íris; e, Identificar e caracterizar as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão da formação do arco-íris? ;

Neste o Plano de Ação, temos presentes as áreas de conteúdo, os seus domínios, subdomínios, os objetivos e as atividades relacionados com esta prática. A nível da Área da Formação Pessoal e Social, temos o Domínio da Consciência Democrática e Cidadania, tendo como objectivo o respeitar e valorizar o ambiente natural e social, sendo que esta área é transversal a todas as áreas pois a criança reconhece-se como sujeito e agente do processo educativo. A nível da Área de Expressão e Comunicação, apresentam-se três domínios, o Domínio da Linguagem Oral, tendo como subdomínio a Linguagem Oral com o objectivo escutar e valorizar o contributo de cada criança, ampliando o vocabulário através do conto da história: “ O Elmer e o tempo.”, e em articulação, com o Subdomínio da Comunicação Oral, com objectivo de sentir-se escutado e ter interesse em comunicar, ampliando o seu vocabulário através do conhecimento de fenómenos naturais, designadamente o arco-íris e através do registo das experiências. No Domínio da Educação Artística, apresenta-se o Subdomínio das Artes Visuais, através da elaboração do arco-íris e a construção do Elmer com diferentes cores e tecidos. Ao nível do Domínio da Matemática, apresenta-se o Subdomínio Recolha, organização e tratamentos de dados através da análise e operação com formas geométricas, transversalmente da exploração do corpo do Elmer; a construção de padrões para o jogo da memória; e a Medida através da consciencialização de fatores de quantidade, maior e menor, através da experiência do arco-íris, estando assim articulada com a Linguagem Oral e a Comunicação Oral, transversalmente da partilha e contributo de ideias.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

Ao nível da Área do Conhecimento do Mundo, estão apresentados dois domínios, Abordagens às Ciências e Mundo tecnológico. A nível da Abordagem às Ciências, contêm como Subdomínio o Conhecimento do Mundo Físico e Natural, preservando o ambiente e recursos naturais, pesquisando informação sobre várias questões como: O que é o tempo?; O que é o arco-íris? Como aparece e o que acontece?; Quais as cores que formam o arco-íris?; O que há no fim do arco-íris?, sendo que estão interligadas às várias experiências, como a Experiência do Arco-íris; Experiência da pintura do arco-íris com tintas e açúcar; Experiência de massa de cores; concluindo com a Construção da Área das Ciências. Contudo, este Domínio está articulado com o Domínio da Matemática, o Domínio da Educação Artística e o Domínio da Linguagem Oral, na construção da Área das Ciências, no processo das experiências, em todo o conhecimento pesquisado e assimilado para a construção do arco-íris. A nível do Mundo Tecnológico tem como objectivo Apoiar a criança na compreensão das potencialidades e riscos da tecnologia através do visionamento de um filme sobre o processo do arco-íris, e o visionamento de um vídeo de música: “ As cores do arco-íris.”, Sendo assim, existindo esta articulação com todos os outros domínios, como o conhecimento do mundo físico e natural, através do filme sobre o arco-íris, e a comunicação oral através da partilha de ideias.

Contudo, neste plano de ação esteve presente, aprendizagens sobre a formação do arco-íris, indo ao encontro daquilo que despertava o interesse das crianças.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

O plano de ação foi desenvolvido e atendendo ao interesse das crianças, passando também pela necessidade pessoal de trabalhar esta área, sendo uma área que não observava exploração por parte dos profissionais, como também despertar o interesse e desenvolvimento pessoal para a abordar.

Dado a temática que se apresenta ser da área do conhecimento do mundo, introduziu-se um livro que fala sobre os vários climas do tempo ao longo dos dias.

Ao longo do meu percurso escolar, senti mais dificuldade na área das ciências, e ao longo do percurso profissional não observei o desenvolvimento de um currículo de ciências nas salas de Jardim-de-Infância. Assim, existe a necessidade de implementar esta área, bem como articulá-la com os vários domínios, durante a minha intervenção com o grupo, para que possa desenvolver-me profissionalmente e ao grupo promover aprendizagens e, posteriormente, sentir-me segura em implementar estes temas com as crianças.

Contudo, será um plano de ação para despertar o interesse das crianças acerca dos fenómenos naturais, como acontecem fatores físicos e naturais da natureza, bem como os seus processos e o seu resultado final, articulando com outras áreas, domínios e subdomínios, que se apresenta em tudo o que se faz no nosso dia-a-dia.

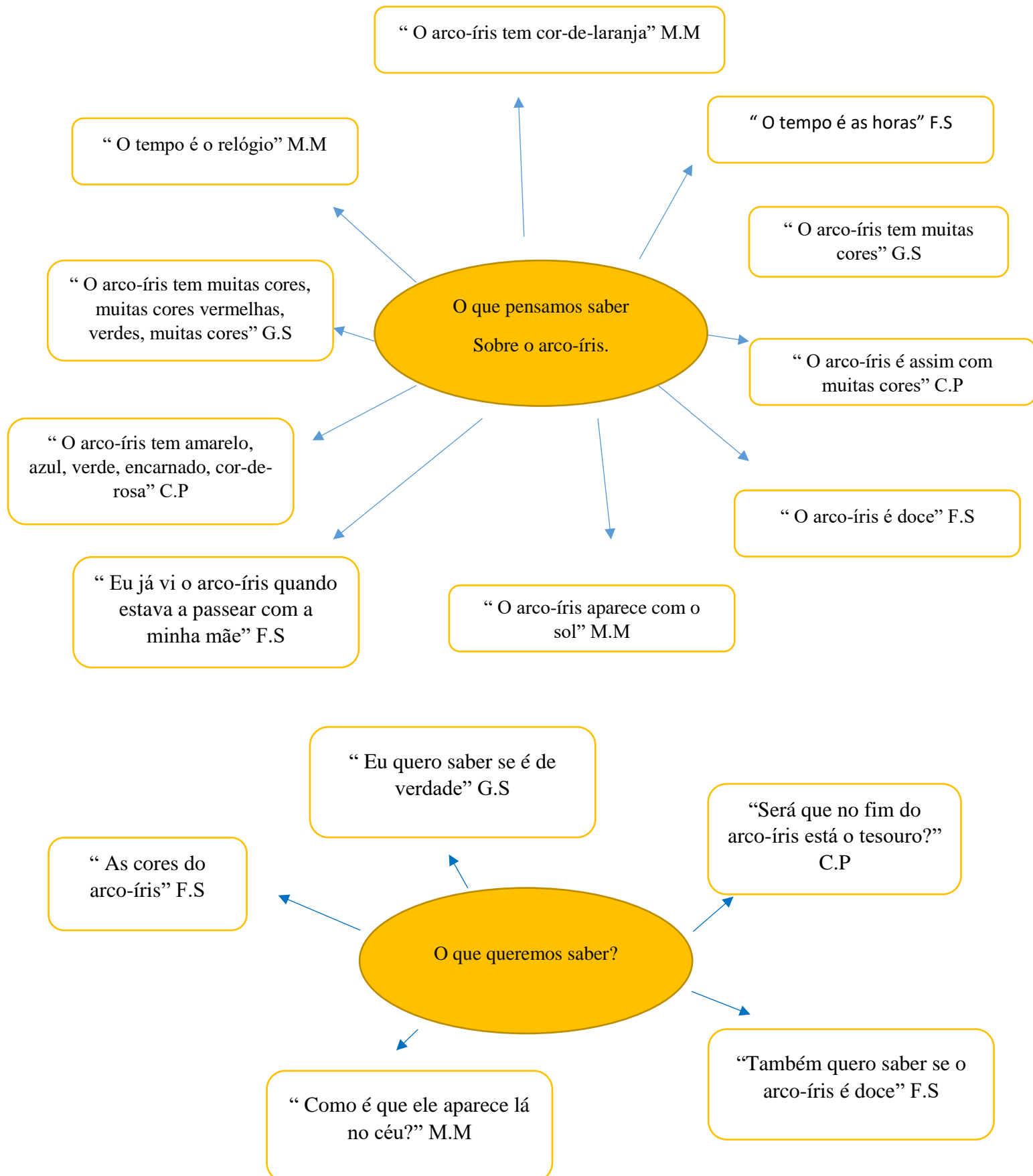
Após a decisão de iniciar esta pesquisa sobre o fenómeno “ Arco-íris”, questionei o grupo sobre os seus conhecimentos sobre este tema. Algumas crianças sabiam “ muitas coisas” sobre o arco-íris e demonstraram interesse na partilha com os amigos. A “ Chuva de ideias”, resultante dos diferentes contributos foi registada, sendo grande a diversidade de opiniões, quanto ao número de cores e as cores que constituem o arco-íris: “ Mas afinal o arco-íris tem três, quatro ou sete cores? “ Tem as cores todas que vocês conhecem ou só tem algumas?”; “ Aparece com o sol ou com a chuva?” “Será que o Elmer tem as mesmas cores que o arco-íris?”, Questionei.

Depois de alguma discussão concluímos que havia várias perspetivas do que era realmente o arco-íris e de como era composto, daí fazermos um esquema com todas as ideias do que pensamos saber.

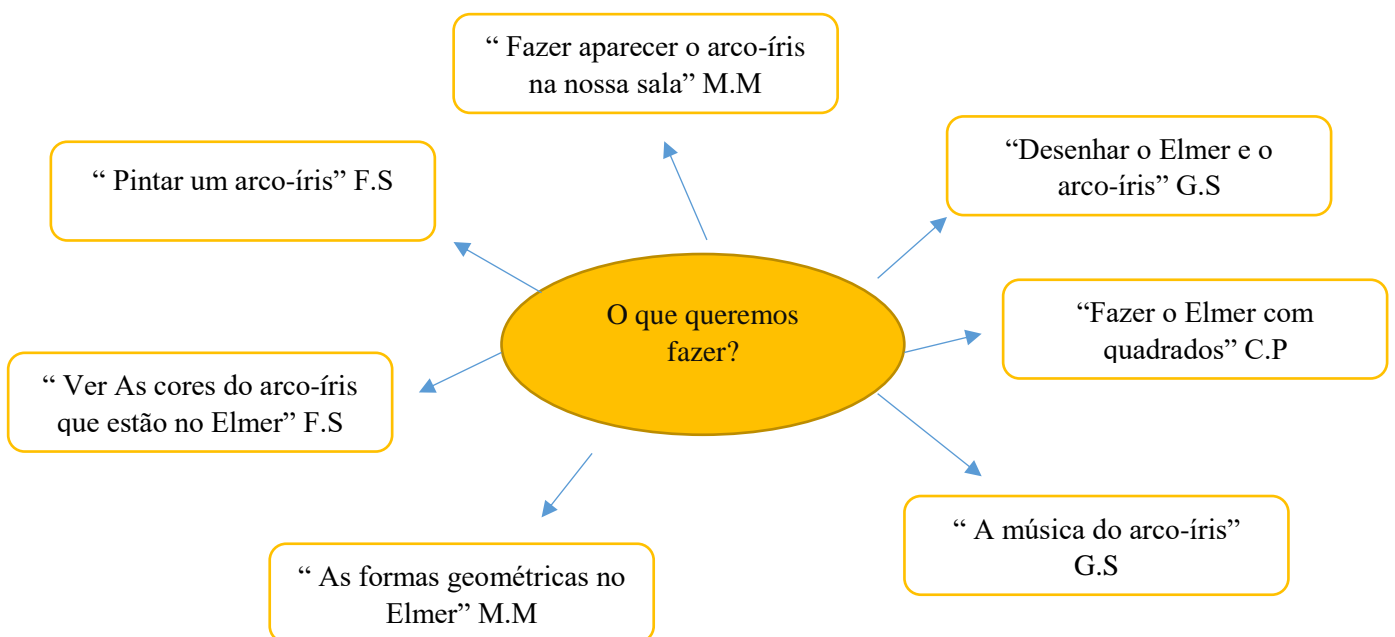
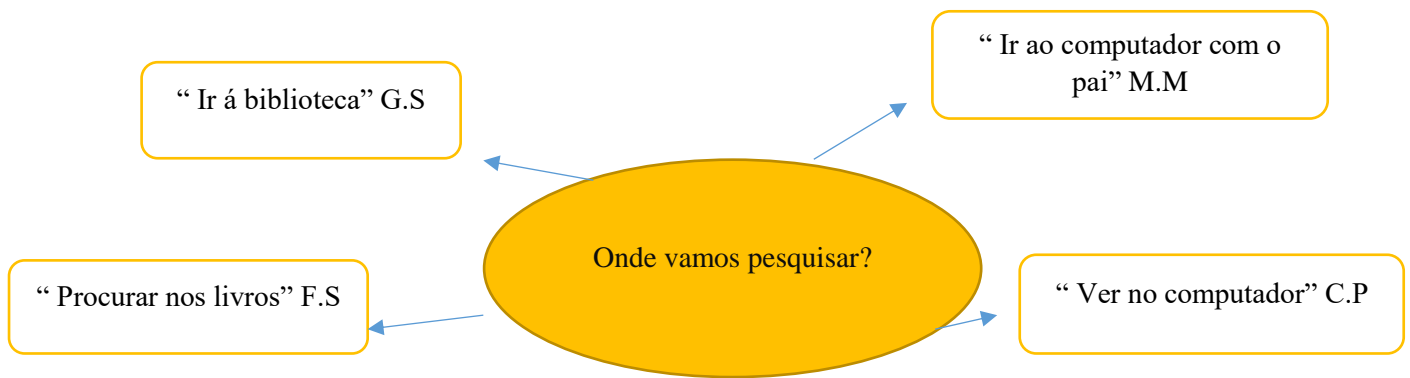


# Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

## Conhecimento Prévio das crianças



## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?



**Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

5.2 Calendarização do plano de ação

<b>Calendarização do plano de Ação</b>				
<b>Temática: Arco-íris</b>	<b>Outubro</b>	<b>Novembro</b>	<b>Dezembro</b>	<b>Janeiro</b>
História: O Elmer e o tempo; Desenho sobre a história;	✕			
Elaboração do Elmer com diferentes texturas e cores;	✕			
Conto da história realizado pelas crianças;		✕		
As cores do arco-íris;		✕		
Vídeo sobre como se forma o arco-íris;		✕		
Música do “ Arco-íris”;		✕		
Construção da Área das Ciências;			✕	
Experiência do arco-íris;			✕	
Elaboração do Elmer para o jogo da memória;				✕
Jogo da memória;				✕

*Figura 8 Calendarização do Plano de Ação*

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

6- Apresentação e discussão dos resultados obtidos, incluindo as suas implicações para a prática profissional futura.

### As atividades desenvolvidas

As atividades aqui apresentadas foram as que tiveram mais ênfase ao longo do processo, a primeira foi a ligação da PES II anterior para este ano, tendo como base os diferentes tecidos no âmbito da área do conhecimento do mundo, a segunda destaca-se pela realização da área das ciências, e a terceira apresenta a elaboração da experiência da formação do arco-íris.

#### 1ª- Atividade - “Elaboração do Elmer com diferentes texturas e cores”

A elaboração do Elmer com diferentes texturas e cores, foi a ligação, do estágio do ano letivo anterior para o presente estimada PES III. No ano anterior, finalizamos com a exploração dos diferentes tecidos, dando luz aos fios que se podem extrair do bicho-da-seda, daí a atividade ter sido realizada sobre a elaboração da exploração e colagem de vários tecidos e a pintura com cores que o Elmer apresentava.

Iniciámos com as crianças que participaram no projeto do ano anterior, e fizemos uma roda. Desenhou-se o Elmer. Fizemos a ligação das diferentes texturas que conhecemos o ano passado, os vários tecidos, ao que me responderam:

Criança F.S (4 anos) – “Foi a seda, do bicho-da-seda.” Relembrei a criança que conhecemos mais tecidos como o algodão, o pano-cru, o feltro entre outros.

Criança C.P (5 anos) ” Olha Cátia, vamos pintar o Elmer com as cores do arco íris”, ao que questionei quais eram essas cores e foram-me dizendo, cor-de-rosa, laranja, azul, verde, amarelo, castanho.

Estagiária: “ Será que são mesmo essas as cores do arco-íris?”



Figura 9 Elaboração do Elmer

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Criança G.S (4 anos): “ Temos que o trazer cá a sala para podermos ver”

Estagiária: “ Boa ideia G.S, um dia destes temos que fazer essa experiência.

[Extraído de Diário reflexivo. 8 de Novembro,2917]

De seguida, falamos sobre as formas geométricas, e quais é que podíamos encontrar no Elmer, as crianças disseram o quadrado, ao qual questionei, porque seria um quadrado e não outra forma.

Criança C.P (5 anos): “ Porque tem quatro lados iguais”.

Posto isto, questionei se não haveriam mais formas geométricas no Elmer, como demonstraram ficar um pouco confusos, fui apontando e disse, aqui podemos ver que esta forma geométrica tem dois lados compridos e dois mais pequenos, e o grupo respondeu-me que seria o retângulo, perguntei o que podíamos observar na tromba do elefante.

Ao longo da atividade, cada criança foi pintando os quadrados, as crianças de cinco anos não demonstravam receio em pintar o interior do quadrado, mas as crianças de quatro anos ainda não se sentiam preparados para fazer o contorno. Então peguei na mão deles e contornei com eles, para que comesçassem a ter noção e contacto com novas aprendizagens, colaram os vários tecidos, demonstrando-se entusiasmados com o que estavam a fazer.

A última parte, foi a elaboração do título da história, primeiro escrevi as letras e as crianças de cinco anos por se encontrarem na iniciação à escrita, fizeram o contorno das letras e para que todos participassem, as crianças de quatro anos preencheram com a cor no interior da letra.

Tendo como objetivos fazer a ponte dos vários tecidos que conhecemos, bem como as cores e as formas geométricas, esta atividade proporcionou uma recordação de saberes e um aprofundamento de conteúdos fundamentais para o dia-a-dia, no final depois de secar, coloca-mos o Elmer no placard da sala.

Contudo, podemos ver que as estratégias que as crianças usam para chegar aos resultados são a sua observação,

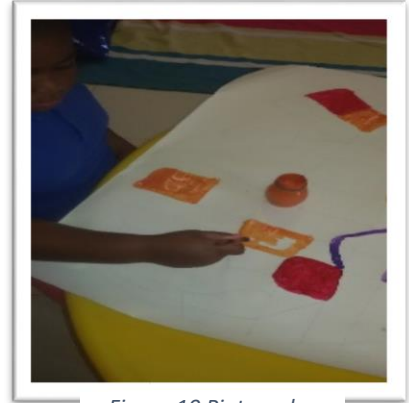


Figura 10 Pintura dos quadrados

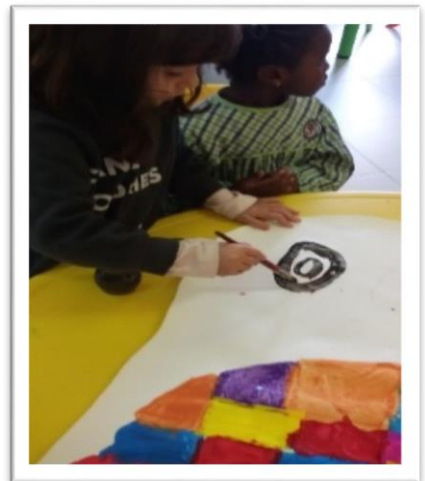


Figura 11 Pintura do Título



Figura 12 Pintura do Título

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

as vivências do seu quotidiano como aquilo que vão aprendendo e assimilam connosco,



*Figura 13 Finalização da atividade.*

demonstraram aprendizagens a nível das técnicas de pintura, a nível da postura, do manuseamento do pincel, das formas geométricas e as suas características, bem como as cores que iam pintando, estando atentos para não pintarem duas cores iguais seguidas e na colagem dos diferentes tecidos.



*Figura 14 Exposição do trabalho*

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### 2ª- Atividade - “ A introdução da Área das Ciências”

Iniciamos a construção da área das ciências. Ao questionar as crianças sobre, o que precisávamos para construir esta área das ciências, disseram-me:

Criança F.S: “ Uns Óculos como os cientistas” (4 anos);

Estagiária: Então vamos usar os óculos para fazer o quê?

Criança F.S: “ Para podermos ver bem os bichos pequeninhos.” (4 anos);

Criança C.P: “Vamos precisar de uma mesa e de luz” (5 anos);

Estagiária: “ Vamos precisar de luz? Como podemos fazer?

Criança C.P: “Então podemos ter a luz da janela ou uma lanterna.” (5 anos);

Criança M.M: “ Uma lupa” (5 anos);

Estagiária: “ Para que serve a lupa?”

Criança M.M; “ Para podermos ver as coisas muito perto” (5 anos);

[Extraído de Diário Reflexivo. 29 de Novembro,2017]

Posto isto, recapitulamos o que poderíamos colocar na área das ciências, e observamos à volta da sala onde poderia ficar e o que podíamos aproveitar de materiais para podermos levar para esta área. Uma criança ressaltou logo para o facto de escolhermos a lugar para a área das ciências ao pé da casinha, pois tinha lá uma balança e podia dar para as duas. Sem qualquer oposição, fomos observar este espaço e decidimos que poderia ser ali. Arranjamos uma caixa vermelha que estava com uns lápis, e observamos o que poderíamos colocar lá dentro.

Descobrimos dois frascos de vidro onde podemos colocar água e mexer com uma varina, uma garrafa de água, um copo de iogurte, um pau de madeira que também serve para mexer os líquidos, uma régua para medir, um medidor em seringa, duas colheres de café.



Figura 15 Construção da área das ciências



Figura 16 Elaboração da área das ciências



## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Depois com o tempo iremos descobrir o que podemos colocar mais para a nossa área das ciências ficar mais completa.

No final, arranjamos um pedaço de papel de cartolina e escrevi “Área das Ciências” e as crianças fizeram o contorno e pintaram por dentro. Concluímos identificando a nossa nova área da sala e com a citação de uma criança G.S: “Agora já podemos fazer a nossa experiência do arco-íris” (4 anos). Segundo Feasey, (1998) a construção da área das ciências deve ser iniciada com a apresentação dos recursos de manipulação mais fácil (como copos com lupa para observação de insetos) para os que exigem capacidades de manipulação mais precisas (como a lupa). Devem ser inicialmente privilegiados os recursos mais abrangentes, que possibilitam explorações transversais a várias áreas do conhecimento (como lanternas), adicionando-se progressivamente aqueles com aplicações mais específicas (como pilhas, cabos e lâmpadas).

Com esta atividade quis trazer algo novo e fascinante para a sala. A área das ciências é uma área para descobrir, e poder estar em contacto com situações da nossa natureza, do dia-a-dia que nos deparamos. São situações do nosso quotidiano que devemos introduzi-las às nossas crianças, situações que elas observam e não sabem o porquê de ser assim. Para que isto não aconteça devemos mostrar-lhes estas vivências ao pormenor como a observação de um animal, o crescimento de uma planta, a formação do arco-íris, porque chove e faz sol, todos estes pormenores que fazem parte do seu quotidiano e que as crianças precisam de respostas para viverem mais claras e seguras do seu mundo, sem interrogações. Sendo importante terem em consideração as regras e manutenção destes fatores, o que devemos fazer para os preservar, como podemos cuidar, tendo assim um sentido de responsabilidade e de cuidar.



*Figura 17 Finalização da área das ciências*



## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### 3ª Atividade “ Experiência do Arco-íris”

A atividade do arco-íris foi a primeira experiência que realizámos na sala.

Com esta atividade pretendia escutar as ideias das crianças, planificar com crianças, a sua capacidade de observação, e o registo, capacidade reflexiva. Iniciamos com o diálogo no tapete, dizendo que iríamos realizar a experiência do arco-íris e as crianças manifestaram-se de imediato dizendo:

Criança M.M: “ Hoje vamos ver o arco-íris, eww.” (5 anos).

Criança F.S: “ Vamos usar a lupa como fizemos com o bicho-da-seda?” (4 anos).

Estagiária: “Que materiais vamos precisar para a realização da experiência?”.

Criança C.P: “ Precisamos de água e de luz como vimos no filme, pois eram as gotas da chuva e a luz do sol.” (5 anos)

Estagiária: “Muito bem C.P vimos que o arco-íris aparece quando os raios de sol refletem nas gotas que ficam nas nuvens.”.

[Extraído de Diário Reflexivo. 5 de Dezembro,2017]

Dirigimo-nos para a área das ciências os materiais com as crianças para a realização da atividade, os frascos de vidro, o pequeno e o grande, para podermos ver a diferença das medidas, vamos utilizar a torneira da sala para encher os frascos, uma lanterna, uma mesa, e vamos estar para a frente da parede e do quadro para podermos refletir para lá. Duas crianças foram encher os frascos e puseram-nos em cima da mesa. Inicialmente a realização da experiência. Então, colocámos a luz da lanterna refletida para o frasco pequeno, mas não resultou, pois não obtivemos reação nenhuma com o foco de luz. Passamos para o frasco grande e voltamos a refletir a luz e acabamos por descobrir o arco-íris.



Figura 18 Encher o frasco grande



Figura 19 Encher o frasco pequeno

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Estagiária: Olhem, o que conseguem observar?

Criança G.S: “ Olha é o arco-íris” (4 anos)

Criança F.S: “ Não estou a ver nada” (4 anos)

Criança G.S: “ Não estás a ver ali, olha o roxo” (4 anos)

Estagiária: “ Olhem ali vê-se melhor, que cores podemos ver?”

Criança M.M:” O roxo, o azul, o verde, o amarelo” (5 anos)

Criança C.P: “ Também está ali o violeta, e o cor-de-laranja” (5 anos)

Estagiária: “ Então F.S já consegues observar algumas das cores?”

Criança F.S: “ Sim já estou a ver, posso experimentar?” (4 anos)

Estagiária: “ Sim podes. Mas, primeiro vamos ver como fizemos para aparecer ali o arco-íris.”

Criança C.P: “ Primeiro enchemos os frascos com vidro mas o pequeno não deu.”

Estagiária: “ Porque será que não deu?”

Criança M.M: “ Porque é muito pequeno e não tem água suficiente como as gostas da chuva que são muitas no céu.” (5 anos)

Criança F.S: “ Depois pusemos em cima da mesa e colocámos a luz do foco para a água” (4 anos)

Estagiária: “Muito bem meninos, e qual foi o resultado final?”

Criança G.S: “ Vimos o arco-íris no quadro da nossa sala” (4 anos)

Estagiária: Muito bem, agora o F.S vai experimentar e quem quiser também pode.

[Extraído de Diário Reflexivo. 5 de Dezembro,2017]



Figura 20 Realização da experiência



Figura 21 Realização da experiência



Figura 22 Registo da experiência

Depois das crianças experimentarem várias vezes, arrumamos os nossos materiais na área das ciências e reunimo-nos no tapete.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Iniciamos a realização do registo da experiência, começando por escrever o título “ Registo da experiencia”, depois colocámos o que precisámos, onde questionei as crianças do que tínhamos precisado e escrevemos:

- Água;
- Um frasco grande;
- Um frasco pequeno;
- Mesa;
- Foco de luz;
- Parede;

Depois escrevemos por fases como tínhamos feito:

- 1º Enchemos o frasco de água, e pusemos em cima da mesa azul;
- 2º Colocamos a luz no frasco com a água;
- 3º No fim apareceu o arco-íris no quadro.

Contudo, realizamos o registo de desenho, onde as crianças fizeram a representação em desenho dos objetos de precisamos, como também o registo de desenho do arco-íris.



Figura 23 Desenho das etapas

Concluimos com a divulgação da nossa experiencia na escola, expondo-a na entrada da escola para as outras salas, os familiares e toda a equipa educativa poder presenciar esta nova experiencia.

Com esta atividade levei as crianças a observarem, a executarem e a registarem as suas conclusões perante a formação do arco-íris, sendo um fator que observa no seu dia-a-dia. Segundo o autor Eshach (2006), a observação e interpretação da natureza e dos fenómenos naturais é feita com muito interesse pelas crianças. O contexto de jardim-de-infância deve satisfazer a curiosidade e interesse pela exploração do mundo e, também, proporcionar aprendizagens conceptuais que fomentem um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas. Através desta experiencia e do registo da

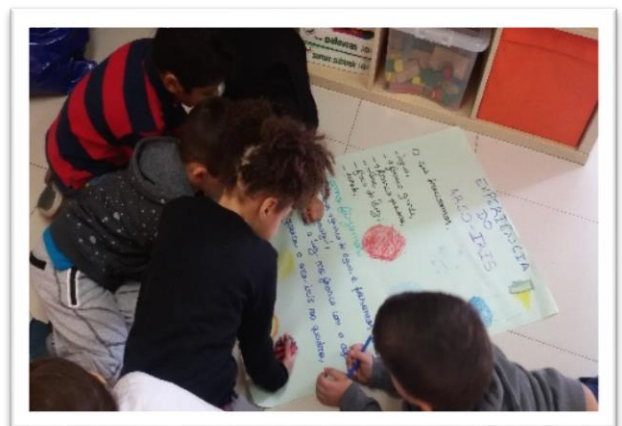


Figura 24 Registo do final da experiência

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

mesma, conseguiram compreender este fenómeno natural que é-lhes familiar e agora já sabem o processo da sua formação, e o porquê de aparecer no céu.

Estas experiências são essenciais para as crianças perceberem o mundo em que vivem e os seus fenómenos naturais, sendo que realizamos uma representação simbólica do arco-íris. É a partir destas experiências, do contacto com materiais novos e diferentes que estão habituados no dia-a-dia, novas palavras, que as crianças aprendem e tomam gosto pela aprendizagem, sendo ela participativa.

É através da exploração direta que a criança adquire o seu conhecimento factual sobre as coisas podendo ser influenciado pela sua criatividade e imaginação. Contudo é através desta exploração que se promove o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente. Pensar de forma crítica e criativa são também formas de pensar cientificamente que decorrem da satisfação da curiosidade das crianças na sua procura de compreensão dos fenómenos do dia-a-dia, melhorando assim a sua interação com o mundo.



*Figura 25 Finalização do registo*

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### Apresentação

De acordo com os dados apresentados na figura 7, podemos observar que houve uma evolução nas aprendizagens das crianças, sendo que inicialmente quando abordamos o tema, não sabiam explicar o termo “Tempo” ao que associavam ao tempo do relógio, sendo que existem o tempo natural, como a chuva, o sol, e o tempo físico, os dias da semana, as horas. As aprendizagens do arco-íris também são notórias pela percepção da sua formação como também as cores que o caracterizam.

Conhecimento prévio das crianças	Aprendizagens das crianças
Criança: “ O arco-íris tem cor-de-laranja” M.M  Criança: “O arco-íris tem muitas cores, muitas cores vermelhas, verdes, muitas cores” G.S  Criança: “ O arco-íris tem amarelo, azul, verde, encardo, cor-de-rosa” C.P  Criança: “ O arco-íris é doce” F.S	Criança: “ O arco-íris tem sete cores” M.M  Criança: ”As cores do arco-íris são o vermelho, amarelo, verde azul, roxo e violeta” C.P  Criança: “ São 7. Primeiro vem a chuva, depois o sol vem e vem o arco-íris” G.S  Criança: “ Com os raios do sol, o arco-íris aparece” F.S
Criança: “ O tempo é o relógio” M.M  Criança: “O tempo é as horas” F.S	Criança: “O sol, a chuva, o vento, o nevoeiro e o frio.” C.P  Criança: “ Há o tempo do relógio e o tempo que está lá fora” F.S  “ A primavera, o outono, o verão e o inverno, olha as estações do ano!” F.S

Figura 26 Apresentação das aprendizagens

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

Este processo de aprendizagem passou por várias etapas, sendo que respondendo à questão que investigação: “Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?”, Com os objetivos desta prática, abordando as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão de fenómenos naturais, designadamente como surge o arco-íris, demonstraram interesse ao quererem participar e interrogar como é que podíamos trazer o arco-íris para a nossa sala, como seria possível, sendo que participaram nesta experiência onde utilizamos a água, que representava a chuva, a luz da lanterna que representava o sol ficando assim refletido o arco-íris na parede. Esta atividade fê-las compreender que quando chove e aparece o sol, os raios de sol refletem nas gotas da chuva e nós conseguimos olhar para o céu e vê-lo. As estratégias que usam é aquilo que vivem no seu quotidiano, sendo que vão dizendo o que lhes é familiar, supondo aquilo vão observando mas não tendo a certeza de que está correto, pois ao imaginarem as cores do arco-íris, foram várias as que imaginavam e iam comentando ao longo do processo, até chegarem à sua resposta concreta através da observação e da experimentação. Outro objectivo também se relaciona sendo que a criança vai assimilando aprendizagens sobre o arco-íris, observando, vivenciando, experimentando, através das experiências, da observação na rua sobre o tempo, se está frio, a chover, e o mundo físico aquilo que elas vivem, os dias da semana, as rotinas diárias, as horas do relógio e do telemóvel como algumas crianças citaram.

Segundo o autor Eshach (2006), a observação e interpretação da natureza e dos fenómenos naturais é feita com muito interesse pelas crianças. O contexto de jardim-de-infância deve satisfazer a curiosidade e interesse pela exploração do mundo e, também, proporcionar aprendizagens conceptuais que fomentem um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas. Através desta experiência e do registo da mesma, conseguiram compreender este fenómeno natural que lhes é familiar e agora já sabem o processo da sua formação, e o porquê de aparecer no céu.

Todavia, este projeto centrou-se na área do conhecimento do mundo, não excluindo as outras áreas do conhecimento por onde passámos, executando as aprendizagens e importância da ligação entre elas. Concluindo com aquilo que nos dizem as OCEPE (2016), que a criança deve ser encorajada a construir as suas teorias e conhecimento acerca do mundo que a rodeia. Aplica-se uma sensibilização às diversas ciências naturais e sociais abordadas de modo articulado, mobilizando aprendizagens de



## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

todas as áreas, sendo que para estruturar e representar a sua compreensão do mundo, as crianças recorrem a diferentes meios de expressão e comunicação tendo em conta a linguagem oral e escrita, matemática e linguagens artísticas.

Podemos observar esta triangulação de dados com aquilo que os autores no dizem como Eshach (2006) nos diz que a observação e interpretação da natureza e dos fenómenos naturais é feita com muito interesse pelas crianças. O contexto de jardim-de-infância deve satisfazer a curiosidade e interesse pela exploração do mundo e, também, proporcionar aprendizagens conceptuais que fomentem um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas, de acordo com a educadora dizendo que o estágio e a inclusão de outros adultos na sala revelou-se uma mais-valia proporcionado as crianças a possibilidade de entenderem diferentes abordagens na maneira de trabalhar e ficaram

mais recetivas a novas ideias, aprendendo o significado de trabalhar em conjunto a nível pessoal ficaram certamente mais ricos em conhecimentos do mundo em geral e as respostas das crianças, por fim as aprendizagens das crianças: “Aprendemos as cores do arco-íris, como aparece, com a experiência do copo e da luz forte.” M.M”



Figura 27 Elaboração da experiência



Figura 28 Construção da área das ciências

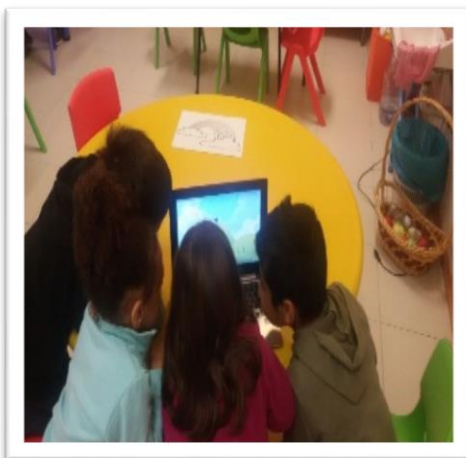


Figura 29 Visionamento do filme:

"A formação do arco-íris"

“São 7. Primeiro vem a chuva, depois o sol e vem o arco iris.” C.P

Não obstante, a ligação com a educadora e autores é fundamental, esta triangulação de evidências e aprendizagens, articulando o que nos dizem os autores, a visão do educador perante a prática e as evidencias com as aprendizagens das crianças.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **7- Conclusões**

Este tempo de estágio passou várias etapas. Primeiramente, decorreu a semana de observação, onde não houve uma intervenção na totalidade, mas pude parar, observar e registar momentos e passagens das crianças.

A problemática que trabalhei neste estágio está inserida no Conhecimento do Mundo, pois era uma área que, infelizmente, não tinha presenciado nas salas de atividade ao longo do meu percurso profissional. Daí querer pesquisar e refletir no modo em como é importante e fundamental para as nossas vidas como para as das crianças, a existência da área das ciências na sala de atividades, pois é fundamental a perceção e descodificação de fenómenos pelas crianças.

Ao início, senti-me receosa, pois este grupo já apresenta saberes e tem um grande entusiasmo em aprender e querer fazer, como também demonstraram ter resposta para tudo o que lhes questionamos, daí a serem um grupo bastante potencializador nos momentos de diálogo, na capacidade de concentração e na realização de tarefas. Devido à sua exigência, seria um desafio trabalhar com eles. Ao longo do estágio as vivências foram fluindo de uma forma natural, tendo ocorrido uma aprendizagem mútua.

Ao nível da iniciação do tema, as crianças demonstraram saber como se procedeu, bem como a descoberta e interesse pelo tema que realçou no conto da história. O processo do trabalho foi assimilado e respeitado, sendo que souberam divulgar o processo do trabalho do Elmer que foi a ligação do tema da prática pedagógica anterior para este ano, tendo como base os diferentes tecidos no âmbito da área do conhecimento do mundo. A criança soube o material que foi solicitado para as experiências, estando sempre presente na área das ciências que construímos para a sala, tendo o cuidado de preservar e limpar os materiais utilizados.

O interesse demonstrado pelas crianças foi observado ao longo da prática, sendo que aquilo que divulgou maior interesse foi a experiência do arco-íris e a realização da massa de cores correspondente ao arco-íris. Em relação á descodificação dos diferentes significados de tempo, inicialmente as crianças respondiam que tempo era o relógio, bem como o que têm no pulso, no computador e no Tablet, não estando equivocadas, aprenderam que o tempo também são fatores naturais como o sol, a chuva, como também os dias da semana pelo que passamos na nossa vida.



## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

As aprendizagens sobre o arco-íris foram reveladas dando as respostas certas e coerentes, estando confiantes daquilo que tinham aprendido, acerca deste fenómeno natural que nos fascina e nos deixa a divagar no que eventualmente estará no seu final.

Ao nível de aprendizagem as crianças de 5 anos dão-nos logo respostas rápidas e seguras, sendo que os de 4 anos ainda ficavam á espera de alguma luz vindo por parte dos colegas, mas no entanto ao longo do estágio, surpreenderam-me pois estas crianças de 4 anos como também o restante grupo assimilou e demonstrou um grande interesse perante este tema do arco-íris e tudo o que tínhamos pesquisado e realizado, ao longo do estágio já me davam respostas mais seguras, já se concentravam mais nas tarefas bem como na sua participação ativa das mesmas.

Todavia, perante este currículo em ciências de cada criança, ao nível de aprendizagem as crianças de 5 anos dão-nos logo respostas rápidas e seguras, sendo que os de 4 anos ainda ficavam à espera de alguma informação por parte dos colegas, no entanto ao longo do estágio, vieram a demonstrar aprendizagens, estas crianças de 4 anos como também o restante grupo assimilaram e demonstraram um grande interesse perante este tema do arco-íris e tudo o que tínhamos pesquisado e realizado, ao longo do estágio, apresentando respostas mais seguras, concentrando-se mais nas tarefas bem como na sua participação ativa das mesmas. Concluindo, Eshach (2006) afirma que a educação em ciências promove o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente. Pensar de forma crítica e criativa são também formas de pensar cientificamente que decorrem da satisfação da curiosidade das crianças na sua procura de compreensão dos fenómenos do dia-a-dia.

Respondendo á questão que investigação: “Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?”, Com os objetivos desta prática, abordando as estratégias utilizadas pelas crianças na compreensão de fenómenos naturais, designadamente, o arco-íris, demonstraram interesse ao quererem participar, as estratégias que usam é aquilo que vivem no seu quotidiano, vão dialogando o que lhes é familiar, supondo aquilo vão observando mas não tendo a certeza de que está correto, pois ao imaginarem as cores do arco-íris, foram várias as que imaginavam, iam comentando ao longo do processo, até chegarem á sua reposta concreta, através da observação e da experimentação. Outro objectivo também se relaciona sendo que a criança vai assimilando aprendizagens sobre o arco-íris, observando, vivenciando, experimentando,

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

através das experiências, da observação na rua sobre o tempo, se está frio, a chover, e o mundo físico aquilo que elas vivem, os dias da semana, as rotinas diárias, as horas do relógio e do telemóvel como algumas crianças citaram.

Segundo o autor Eshach (2006), a observação e interpretação da natureza e dos fenómenos naturais é feita com muito interesse pelas crianças. O contexto de jardim-de-infância deve satisfazer a curiosidade e interesse pela exploração do mundo e, também, proporcionar aprendizagens conceptuais que fomentem um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas. Através desta experiência e do registo da mesma, conseguiram compreender este fenómeno natural que lhes é familiar e agora já sabem o processo da sua formação, e o porquê de aparecer no céu.

De acordo com as aprendizagens assimilaram e reconheceram as cores que constituem o arco íris, o processo que representa este fenómeno natural, descrevendo a experiência que realizaram na sala, promovendo assim, as aprendizagens através das experiências que realizaram, pela observação e diálogo, realizadas pelas crianças, tendo como forma elucidativa e refletora da sua própria prática.

A nível das atividades, este grupo demonstrou bastante autonomia, ajuda na preparação, na execução e na finalização das tarefas. É capaz de organizar os materiais que necessitam para aquele momento e no final arrumarem em ordem.

Por outro lado, estas crianças de tanto quererem participar demonstram o entusiasmo em demasia, por vezes esqueciam-se dos outros colegas, daí o diálogo ser fundamentado com eles que temos que dar oportunidades a todos os colegas, pois cada um tem o seu tempo de aprender e executar, sendo que se eles precisam da nossa ajuda, o nosso dever é ajudar. O grupo é pequeno e normalmente a sala tinha dez crianças, sendo que as crianças com que observei ao longo do estágio eram quatro, houve realizações de trabalhos que inclui o grupo todo, como nas experiências que realizei. A minha observação foi direta perante estas crianças, havendo algumas diferenças nos processos de aprendizagens das crianças de 4 e 5 anos. Quando as questionava sobre os temas, as duas crianças de quatro anos davam-me respostas mais ao nível da imaginação, daquilo que ouviam os outros dizerem, mas não muito concreto daquilo que sabiam ou se já tinham vivenciado, as de 5 anos, refletiam e respondiam perante as vivências delas dando exemplos, mas de certa forma interrogativas perante o que estavam a dizer. Durante as

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

tarefas, o grupo de 4 anos demonstrava mais desconcentração, brincavam com o amigo do lado, enquanto que os de 5 anos já se concentravam e ficavam aborrecidos com os colegas quando era a sua vez de realizar a tarefa e estavam distraídos. Por exemplo no jogo da memória, uma criança de 5 anos ficou aborrecida porque não conseguiu tirar o par logo à primeira, e viu os seus colegas a acertarem com os seus pares, sendo que ao longo do jogo dizia aos colegas de 4 anos para tirarem o cartão na sua vez para que ela pudesse tirar o dela.

Este período de estágio ajudou-me a parar e observar, a dar mais importância a forma como as crianças nos transmitem aquilo que sabem, as suas curiosidades, os seus interesses a forma como se expressam para transmitir o que sentem, daí a minha intervenção ter sido realizada de acordo com aquilo que o grupo solicitou. Esteve presente e estará no futuro este bem maior que devemos preservar, o interesse das crianças, porque é tao importante e na minha opinião nada mais é importante do que aquilo que lhes suscita a elas interesse, curiosidades, entusiasmo, as crianças são o nosso futuro, são aquilo que nos dá luzes para o nosso dia-a-dia, e se a escola é delas, a sala é delas, porquê introduzir temas que não lhes dizem nada? Nós, estagiários, profissionais, temos o dever de lhes mostrar o mundo, de lhes criar entusiasmos, de lhes suscitar interesses acerca do mundo que nos rodeia, somos nós que lhes damos as oportunidades que eles necessitam para compreender o que vivem e veem. Deixar a criança crescer, descobrir, tentar, realizar sozinha, e cada vez mais me profissionalismo para esta ação de deixar fazer. Pois quando iniciei a minha vida profissional sentia a pressão de fazer pela criança, de lhe atar os atacadores, de lhe puxar as mangas, de lhe lavar as mãos, mas a nossa ação correta é de os deixar fazerem e descobrirem como podem fazer sozinhos, isso sim é deixá-los voar seguros de si mesmo. Por exemplo, quando estávamos a experimentar a massa de cores já feita e iríamos representar o arco-íris, uma criança de 5 anos pediu-me ajuda para lhe arregaçar a manga da camisa pois estava com as mãos sujas de farinha e não estava a conseguir, por certo eu estava a repartir a massa de várias cores para os outros colegas e disse-lhe que agora não podia, tinha que esperar um pouco, passado esse pouco ela me diz, já não é preciso Cátia, já consegui, da forma mais natural possível. E daí pensamos que a nossa ação nem sempre ou quase nunca é facilitadora, mas sim pertinente, deixando os realizar as suas tarefas por si próprios sem a mão do adulto.

Este tempo de estágio fez-me reavaliar a minha intervenção, a maneira como vemos as situações, como podemos reformular da mais simples forma, de ver os

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

imprevistos como aprendizagens e não como algo negativo, por exemplo, quando realizámos a tarefa de fazer a experiência das cores do arco-íris com o açúcar tínhamos vários frascos com as respetivas cores, ao que quando terminamos a tarefa, estávamos a fazer a limpeza e um frasco de vidro caiu no chão e partiu-se espalhando a tinta, se fosse no início da minha intervenção ficava horrorizada perante o que a educadora pensaria, as crianças pensariam, e bloqueava criando um ponto negativo á volta do que aconteceu, mas neste momento sinto que é tudo tao natural, as coisas acontecem e ainda bem que acontecem para podermos agir e ensinar as nossas crianças os cuidados que devemos ter, com esta situação as crianças afastaram-se porque havia vidros mas estiveram sempre prontas para ajuda a limpar a tinta com o pano da sala.

Perante papel da educadora cooperante ao longo do estagio, senti ajuda e abertura para poder realizar o estágio, inclusive participação do tema fora das tarefas do projeto, sendo que a última experiência que realizamos foi a massa de cores, em que a intenção era avaliar e observar as crianças na experiência, os passos que deram, as suas preocupações e execução da mesma, sendo que prolongamos com uma atividade que foi de encontro com o projeto, em que a educadora solicitou o arco-íris que tínhamos feito com a massa de cores, para complementarmos com os sentimentos que as cores podem transmitir, os sentimentos de entreajuda, união, amizade amor, perante os nossos amigos, aqueles que nos são queridos, indo assim ao encontro com o Projeto Educativo da instituição “Nós e o Mundo”.

Houve uma coordenação e colaboração em termos de tempo estimulado para as tarefas, respeitando a intervenção mesmo que a atividade se prolonga-se para a tarde, nas tarefas que a educadora planeou também participava em colaboração ajudando as crianças. De acordo com a áreas desenvolvidas mais profundamente a área do Conhecimento do Mundo, era uma área que não via a ser valorizada nas salas de jardim-de-infância e daí surgi-o a minha curiosidade para desenvolver, para não ter medo de não saber como desenvolve-la e aprendi que é da maneira mais simples, que tudo aquilo que observamos no exterior, na natureza, no recreio onde encontram uma folha ou uma lagarta, tudo é ciência e a ciência está em tudo aquilo que vivemos e vivenciamos no nosso dia-a-dia.

Segundo as Orientações Curriculares em Educação Pré-Escolar (2016), a área do conhecimento do mundo enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

saber e compreender porquê. Esta sua curiosidade é fomentada e alargada na educação pré-escolar através das oportunidades para aprofundar, relacionar e comunicar o que já conhece, bem como pelo contacto com novas situações que suscitam a sua curiosidade e o interesse por explorar, questionar, descobrir e compreender.

Aprendi a valorizar, a abrir horizontes e a dar mais valor ao nosso redor, ao que podemos dar às nossas crianças para que a sua vida fique mais simples e decodificada, perante o que elas observam e desmitifiquem os seus porquês.

Johnston (2000) defendeu a EC como direito das crianças, sem a qual Vargas (2007) considera a sua educação como incompleta. É a ciência que permite compreender e descrever a natureza e é através da EC que a criança tem a possibilidade de estabelecer referências e desenvolver a inteligência e o raciocínio, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento lógico associado a atitudes de rigor e tolerância que a aproximam do real e a afastam racionalmente do mundo da magia.

Ao longo da pesquisa da fundamentação teórica encontrei diversos autores que fundamentam esta Educação em Ciências, como a qual as crianças não podem viver, pois está inserida em tudo o que fazem.

Posto isto, acabo com a consciencialização de um futuro melhor, de uma estagiária, pré-educadora, que vê esta área das ciências com outros olhos, com vontade de abraçar o mundo que nos rodeia para podermos mostrar as nossas crianças as coisas mais simples da vida, ensinando-as e desmistificando os seus pensamentos de como será para a concretização de saber o que realmente é.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **7.2 Analisar as potencialidades e limitações do estágio**

O tempo de intervenção, faz-nos criar expectativas de nós mesmos, conhecer um novo grupo, um novo espaço, uma nova instituição, faz-nos ser receosos e reflexivos.

O importante é não nos esquecermos dos nossos princípios, aquilo que acreditamos, os nossos valores perante a nossa prática, podemos observar outras práticas, que não se adequam aos nossos valores mas o foco principal é não nos deixarmos levar pelas atitudes de outros profissionais, mas sim nunca esquecermos de quem somos.

Todos os profissionais que estão no ativo deveriam refletir sobre a própria prática, para poder intervir, reformular questões perante situações imprevistas, a vida é um ciclo e todos os dias aprendemos, refletimos, e mudamos para melhores ações.

Como profissional de educação o meu objectivo é refletir ainda mais e progressivamente ao longo da minha vida profissional, não esquecendo a vida pessoal que também é importante.

Somos agentes de informação, de recolha de dados, de relação com o outro, e devemos acima de tudo ser profissionais brilhantes, tendo em conta a maneira como chegamos a cada criança, o toque que podemos dar sendo o motivo do seu desenvolvimento, se não formos nós a criar expectativas nos mais pequenos, não será mais ninguém.

As crianças são o nosso futuro, são investigadores do nosso mundo, e o trabalho deles é através do brincar, da relação com os adultos, aprender, refletir, crescer, interrogar-se por questões que vê e que o adulto lhe dá a oportunidade de conhecer e de explorar.

Contudo, foi um tempo de aprendizagens relevantes para a minha bagagem profissional e pessoal, e como Antoine de Saint-Exupéry nos diz:

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### 8- Referências Bibliográficas

Braund, M. & Schofield, K. (2011). *Points of transfer*. In W. Harlen (Ed.), *ASE Guide to Primary Science Education* (pp. 149-156). Hatfield: Association for Science Education.

Costa, A, & Mendes, F. (2016). *Associação de Professores de Português - Encontro «Língua e literatura na escola do século XXI*. Lisboa.

de Bóo, M. (2000). *Why early Years Science?* In M. de Bóo (Ed.), *Laying the foundations in the early years* (pp. 1-6). Hatfield: Association for Science Education.

de Bóo, M. (2006). *Science in the early years*. In W. Harlen (Ed.), *ASE Guide to Primary Science Education* (pp. 124-132). Hatfield: Association for Science Education.

Eshach, H. (2006). *Science Literacy in Primary Schools and Pre-schools*. Holanda: Springer. Referências 469 Eshach, H. (2007). Bridging In-school and Out-of-school Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education. *Journal of Science Education and Technology*, 16 (2), 171-190.

Feasey, R. (1998). *Primary science equipment*. London : Association for Science Education.

Fraga de Hernández, J. (2003). *El Talento Nace En El Preescolar*. Revista Iberoamericana de Educación, 32, 1-14.

French, M. & Randall, A. (2000). *Managing science in the early years*. In M. de Bóo (Ed.), *Laying the foundations in the early years* (pp. 66-74). Hatfield: Association for Science Education. Fumagalli, L. (1998). O ensino das Ciências Naturais ao nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor. In H. Weissmann (Org.), *Didáctica das Ciências Naturais. Contribuições e reflexões* (pp. 13-29). Porto Alegre: Artmed.

Hamos, J. (2006). *Brain research: Implications for Teaching and Learning*. In J. Rhoton & P. Shane (Eds.), *Teaching Science in the 21st Century* (pp. 275-289). USA: NSTA Press.

Howard, S. (2011). *How are children learning?* In W. Harlen (Ed.), *ASE Guide to Primary Science Education* (pp. 10-16). Hatfield: Association for Science Education.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Johnston, J. (1996). *Early Explorations in Science*. Buckingham, UK: Open University Press.

Johnston, J. (2000). *Making sense of the national criteria*. In M. de Bóo (Ed.), *Laying the foundations in the early years* (pp. 7-14). Hatfield: Association for Science Education.

Martins, I. P. (2002a). *Educação e Educação em Ciências*. Aveiro: Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro. Martins, I. P. (2002b). Das potencialidades da Educação em Ciência nos primeiros anos aos desafios da Educação Global. *Revista Portuguesa de Formação de Professores*, 2. Acessível em: [http://www.inafop.pt/revista/docs/artigo\\_cinco\\_potencialidades\\_educacao\\_ciencias.htm](http://www.inafop.pt/revista/docs/artigo_cinco_potencialidades_educacao_ciencias.htm)  
1.

Martins, I. P. (2003). *Literacia científica e contributos do ensino formal para a compreensão pública da ciência*. Lição síntese apresentada à Universidade de Aveiro para provas de agregação não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro.

McCrory, P. (2011). *Developing interest in science through emotional engagement*. In W. Harlen (Ed.), *ASE Guide to Primary Science Education*. (pp. 94-101). Hatfield: Association for Science Education.

Millar, R. (2002). *Towards a science curriculum for public understanding*. In S. Amos & R. Boohan (Eds.), *Teaching science in secondary schools* (pp. 113-128). London: Routledge/Falmer and The Open University.

National Research Council. (NRC) (2012). *A Framework for K-12 Science Education. Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Washington, D.C.: The National Academies Press. Acessível em: [http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=13165&page=R1](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=13165&page=R1).

Pereira, S. (2012). *Educação em ciências em contexto pré-escolar – Estratégias didáticas para o desenvolvimento de competências*. Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro.

Portugal, G. & Laevers, F. (2010). *Avaliação em Educação Pré-Escolar. Sistema de acompanhamento das Crianças (SAC)*. Porto: Porto Editora.

Ponte, J. P. (2002). *Investigar a nossa própria prática*. In GTI (Org.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM



## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Reis, P. (2008). *Investigar e Descobrir-Atividades para a Educação em Ciência nas Primeiras Idades*. Lisboa.

Rivera, M. (1998). *Creating a Science Area in a Preschool Classroom*. New York: Lehman College, University of New York.

Roldão, M. C. (2008). *Que educação queremos para a infância? Em M. I. Miguéns (Coord.), A educação das crianças dos 0 aos 12 anos (pp. 99-113)*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

Rosa, C. (2002). *Actividades em Ciências no Jardim-de-Infância: Estudo Sobre o Desenvolvimento Profissional dos Educadores*. Dissertação de Mestrado não publicada. Lisboa: Universidade de Lisboa.

Silva, I., Marques, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

Sobral, C. (2015). *Mediação de Conflitos em Contexto de Infância*. Lisboa.

Tu, T. (2006). *Preschool Science Environment: What is available in a Preschool classroom?* Early Childhood Education Journal, 33 (4), 245-251.

Vargas, R. (2007). *Ciência para os mais pequenos. In Conselho Nacional de Educação (Ed.), Ciência e Educação em Ciência (pp. 81-94)*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

### Website:

<https://www.youtube.com/watch?v=ja0uDSC08fA>

<https://www.infoescola.com/meteorologia/arco-iris/>

9-Anexos

# ANEXOS

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

Aqui representam-se as atividades planificadas, refletidas e avaliadas destacadas do plano de ação.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Identificação da atividade O quê?		“Elaboração do Elmer com diferentes texturas e cores”
<b>Finalidade</b> Intencionalidade Educativa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o contacto com diferentes texturas;</li> <li>• Desenvolver a motricidade grossa;</li> <li>• Identificar as formas geométricas;</li> <li>• Classificar os diferentes tecidos;</li> <li>• Reconhecer as cores.</li> </ul>
<b>Recursos Humanos</b> Com quem?  Crianças/Adultos – Quantos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Crianças;</li> <li>• Estagiaria;</li> <li>• Educadora;</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	<b>Procedimento</b> Como? 1 - Como lançar a atividade? 2 - Como orientar no decorrer da ação? 3 - Como acabar a atividade e passar à ação seguinte?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A tarefa será realizada na sala, onde iremos estar em roda e irei desenhar o Elmer com o grupo;</li> <li>• As crianças irão dizendo como é que ele está e como é que é para ele ficar.</li> <li>• No final iremos recortá-lo para que possamos realizar a tarefa seguinte.</li> </ul>
<b>Recurso Material</b> Com o quê? Estimar que quantidade? Indicação da existência ou da necessidade de aquisição do material.		Papel de cenário; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápis;</li> <li>• Régua;</li> <li>• Borracha;</li> <li>• Tesoura.</li> <li>• Tecidos;</li> <li>• Tintas;</li> <li>• Pinceis;</li> <li>• Água;</li> <li>• Sala.</li> </ul>
<b>Recurso Temporal</b> Quando?  Duração/Indicar hora		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A tarefa poderá demorar cerca de 45m.</li> <li>• Será realizada no dia 8 de Novembro por volta das 10h, durante manhã no exterior.</li> </ul>
<b>Recurso Espacial</b> Onde?		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A tarefa será realizada na sala.</li> </ul>
<b>Antecipação</b>  De estratégias a utilizar pelas crianças  De dificuldades		<ul style="list-style-type: none"> <li>• No decorrer da tarefa, as crianças poderão não estarem empenhados ou se distraírem com os colegas, onde irei dizer para estarem com atenção;</li> </ul>

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Reflexão e avaliação das propostas de atividade: “Elaboração do Elmer com diferentes texturas e cores”**

No dia 8 de Novembro, pelas 10h da manhã, reunimos no tapete para cantarmos o bom dia, e presenciarmos quem veio a escola. A seguir, fizemos a ponte do que tínhamos feito ao longo das semanas, ao qual as crianças me foram respondendo, que estamos a falar do Elefante Elmer, do tempo, que há diferentes tempos, como o relógio e o tempo lá fora.

De seguida, reuni com as crianças que já apresentaram o projeto do ano passado, e fizemos uma roda. Fui buscar o papel de cenário, e desenhei com a ajuda das crianças que tinham o livro, o Elmer ponto grande. Fizemos a ponte das diferentes texturas que conhecemos o ano passado, os vários tecidos, ao qual me responderam:

Criança F.S (4 anos) – “Foi a seda, do bicho-da-seda.” e disse lhe que conhecemos mais tecidos como o algodão, o pano cru, o feltro entre outros, ao qual vamos com esta atividade fazer a ponte desse projeto para este do Elmer.

Criança C.P (5 anos) ” Olha Cátia, vamos pintar o Elmer com as cores do arco iris”, ao qual perguntei quais eram essas cores e foram-me dizendo, cor-de-rosa, laranja, azul, verde, amarelo, castanho.

Estagiária: “ Será que são mesmo essas as cores do arco-íris?”

Criança G.S (4 anos): “ Temos que o trazer cá a sala para podermos ver”

Estagiária: “ Boa ideia G.S, um dia destes temos que fazer essa experiência.

De seguida, falamos sobre as formas geométricas, e quais é que podíamos encontrar no Elmer, as crianças disseram o quadrado, ao qual questionei, porque seria um quadrado e não outra forma.

Criança C.P (5 anos): “ Porque tem quatro lados iguais”.

Posto isto, questionei se não haveriam mais formas geométricas no Elmer, como demonstraram ficar um pouco confusos, fui apontando e disse, aqui podemos ver que esta forma geométrica tem dois lados compridos e dois mais pequenos, e o grupo respondeu-me que seria o retângulo, perguntei o que podíamos observar na tromba do elefante.

Criança M.M (5 anos): “ Olha o retângulo”;

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Estagiária: Porquê?

Criança M.M (5 anos) ” porque tem três biquinhos”

Estagiária: E conseguimos ver mais alguma forma geométrica?

Criança G.S (4 anos): “ Sim, o olho do Elmer é redondo como o círculo”.

De seguida, cantamos a canção das formas geométricas.

“ Eu sou o **Quadrado**,

Sou lindo demais,

Tenho quatro lados,

São todos iguais.

Eu sou o **Retângulo**,

Cresci mais de um lado,

Para ganhar pontos,

Ao senhor quadrado.

Eu sou o **triângulo**,

Tenho três biquinhos,

Sirvo de chapéu,

Para os palhacinhos.

Eu sou o **círculo**,

Redondo como a lua,

Sou o mais bonito

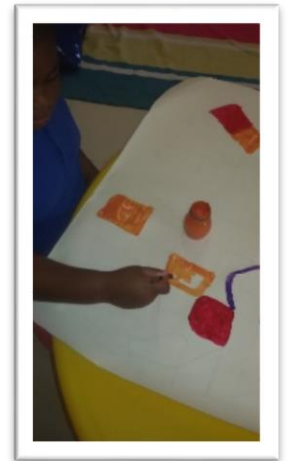
Lá da minha rua.”

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Ao longo da atividade, cada criança foi pintando os quadrados, as crianças de cinco anos não demonstravam receio em pintar o interior do quadrado mas as crianças de quatro anos ainda não se sentiam preparados para fazer o contorno, então peguei na mão deles e contornei com eles para que comesçassem a ter noção e contacto com novas aprendizagens, colaram os vários tecidos, demonstrando-se entusiasmados com o que estavam a fazer.



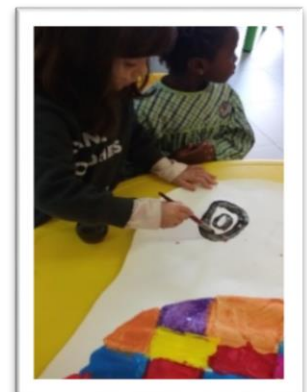
*Figura 1 Pintura dos quadrados do Elmer*



*Figura 2 Pintura dos quadrados do Elmer*

A última parte, foi a elaboração do título da história, primeiro escrevi as letras e as crianças de cinco anos por se encontrarem na iniciação à escrita, fizeram o contorno das letras e para que todos participassem, as crianças de quatro anos preencheram com a cor no interior da letra.

Tendo como objetivos fazer a ponte dos vários tecidos que conhecemos, bem como as cores e as formas geométricas, esta atividade proporcionou uma recordação de saberes e um aprofundamento de conteúdos fundamentais para o dia-a-dia, no final depois de secar, coloca-mos o Elmer no placard da sala.



*Figura 3 Contorno das letras do título*



*Figura 4 Contorno das letras do título*

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Contudo, podemos ver que as estratégias que as crianças usam para chegar aos resultados são a sua observação, as suas vivências do seu quotidiano como aquilo que vão aprendendo e assimilam connosco, demonstraram aprendizagens a nível das técnicas de pintura, a nível da postura, do manuseamento do pincel, das formas geométricas e as suas

características, bem como as cores que iam pintando, estando atentos para não pintarem duas cores iguais seguidas e na colagem dos diferentes tecidos.



Figura 2 Finalização do trabalho



Figura 3 Exposição do trabalho na sala



**Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

**Reflexão e avaliação das propostas de atividade: “Elaboração da Área das Ciências”**

Identificação da atividade O quê		Elaboração da Área das Ciências
<b>Finalidade</b> Intencionalidade Educativa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o contacto com diferentes materiais;</li> <li>• Desenvolver a consciencialização pela área da ciência;</li> </ul>
<b>Recursos Humanos</b> Com quem?  Crianças/Adultos – Quantos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Crianças;</li> <li>• Estagiaria;</li> <li>• Educadora;</li> <li>• Auxiliar de Educação;</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	<b>Procedimento</b> Como? 1 - Como lançar a atividade? 2 - Como orientar no decorrer da ação? 3 - Como acabar a atividade e passar à ação seguinte?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depois da reunião no tapete de amanhã, de acordo com a ideia de fazermos uma experiência da sala, iremos realizar a área das Ciências na sala.</li> <li>• Primeiro iremos conversar sobre o que podemos ter na área das ciências, e para que servem os materiais;</li> <li>• De seguida, iremos ver na sala se contem material adaptado para esta área.</li> <li>• No final, iremos construir a nossa área das ciências.</li> </ul>
<b>Recurso Material</b> Com o quê? Estimar que quantidade? Indicação da existência ou da necessidade de aquisição do material.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Móvel;</li> <li>• Caixa de plástico;</li> <li>• Frascos pequenos e grandes;</li> <li>• Uma lupa;</li> <li>• Uma régua;</li> <li>• Medidores;</li> <li>•</li> </ul>
<b>Recurso Temporal</b> Quando?  Duração/Indicar hora		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A atividade poderá demorar cerca de 30m.</li> <li>• Será realizada no dia 29 de Novembro por volta das 10h, durante a manhã na sala.</li> </ul>
<b>Recurso Espacial</b> Onde?		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A atividade será realizada na sala;</li> </ul>
<b>Antecipação</b>  De estratégias a utilizar pelas crianças  De dificuldades		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poderá surgir crianças que não compreendam a utilização de algum material, onde será explicado ao pormenor.</li> </ul>

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

No dia 29 de Novembro, reunimo-nos no tapete para cantarmos o bom dia e conversarmos sobre o que fizemos no dia anterior. Tínhamos estado a pesquisar o que era o arco-íris e como se formava. As crianças já me sabiam dizer que o arco-íris aparecia quando os raios de sol refletiam nas gotas de água da chuva. Explorámos as cores que compunham-no e disse-lhes então que teríamos que tentar trazer um arco-íris pra a nossa sala, mas que para isso precisávamos de construir uma área das ciências, com diversos materiais para pudéssemos realizar as nossas experiências científicas.

Ao questionar o que precisávamos para construir esta área das ciências, disseram-me:

Criança F.S: “ Uns Óculos como os cientistas” (4 anos);

Estagiária: Então vamos usar os óculos para fazer o que?

Criança F.S: “ Para podermos ver bem os bichos pequeninhos.” (4 anos);

Criança C.P: “Vamos precisar de uma mesa e de luz” (5 anos);

Estagiária: “ Vamos precisar de luz? Como podemos fazer?

Criança C.P: “Então podemos ter a luz da janela ou uma lanterna.” (5 anos);

Criança M.M: “ Uma lupa” (5 anos);

Estagiária: “ para que serve a lupa?”



*Figura 4 Organização da área das ciências*



*Figura 5 Exploração dos materiais para a área das ciências*

Criança M.M; “ Para podermos ver as coisas muito perto” (5 anos);

Posto isto, recapitulamos o que poderíamos colocar na área das ciências, e observamos a volta da sala onde poderia ficar e o que podíamos aproveitar de materiais para podermos levar para esta área. Uma criança ressaltou logo para o facto de escolhermos a lugar para a área das ciências ao pé da casinha, pois tinha lá uma balança e podia dar para as duas. Sem qualquer oposição, fomos observar este espaço e decidimos que poderia ser ali. Arranjamos uma caixa vermelha que estava com uns lápis, e observamos o que poderíamos colocar lá dentro.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Descobrimos, dois frascos de vidro onde podemos colocar água e mexer com uma varina, uma garrafa de água, um copo de iogurte, um pau de madeira que também serve para mexer os líquidos, uma régua para medir, um medidor em seringa, duas colheres de café. Depois com o tempo iremos descobrir o que podemos colocar mais para a nossa área das ciências ficar mais completa.

No final arranjamos um pedaço de papel de cartolina, escrevi “Área das Ciências” e as crianças fizeram o contorno e pintaram por dentro, concluímos identificando a nossa nova área da sala, e com a citação de uma criança G.S: “Agora já podemos fazer a nossa experiência do arco-íris” (4 anos).



*Figura 6 Finalização da área das ciências*

Com esta atividade quis trazer algo novo e fascinante para a sala. A área das ciências é uma área para descobrir, e poder estar em contacto com situações da nossa natureza, do dia-a-dia que nos deparamos. São situações do nosso quotidiano que devemos introduzi-las às nossas crianças, situações que elas observam e não sabem o porquê de ser assim. Para que isto não aconteça devemos mostrar-lhes estas vivências ao pormenor como a observação de um animal, o crescimento de uma planta, a formação do arco-íris, porque chove e faz sol, todos estes pormenores que fazem parte do seu quotidiano e que as crianças precisam de respostas para viverem mais claras e seguras do seu mundo, sem interrogações. Sendo importante terem em consideração as regras e manutenção destes fatores, o que devemos fazer para os preservar, como podemos cuidar, tendo assim um sentido de responsabilidade e de cuidar.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Identificação da atividade O quê?		Experiência do arco iris
<b>Finalidade</b> Intencionalidade Educativa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover o contacto com diferentes materiais;</li> <li>Desenvolver o interesse pela ciência;</li> </ul>
<b>Recursos Humanos</b> Com quem?  Crianças/Adultos – Quantos		<ul style="list-style-type: none"> <li>16 Crianças;</li> <li>Estagiaria;</li> <li>Educadora;</li> <li>Auxiliar de Educação;</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	<b>Procedimento</b> Como? 1 - Como lançar a atividade? 2 - Como orientar no decorrer da ação? 3 - Como acabar a atividade e passar à ação seguinte?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicialmente iremos para a área das ciências, ver o que precisamos para fazer esta experiência;</li> <li>De seguida, iremos realizar a experiência;</li> <li>Depois de realizada a experiência iremos fazer o registo da mesma;</li> <li>No final iremos divulgar para a escola.</li> </ul>
<b>Recurso Material</b> Com o quê? Estimar que quantidade? Indicação da existência ou da necessidade de aquisição do material.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesa;</li> <li>Um frasco de vidro grande;</li> <li>Um frasco de vidro pequeno;</li> <li>Uma lanterna;</li> <li>Água;</li> <li>Quadro;</li> </ul>
<b>Recurso Temporal</b> Quando?  Duração/Indicar hora		<ul style="list-style-type: none"> <li>A atividade poderá demorar cerca de 20m.</li> <li>Será realizada no dia 05 de Dezembro por volta das 10h, durante a manhã na sala.</li> </ul>
<b>Recurso Espacial</b> Onde?		<ul style="list-style-type: none"> <li>A atividade será realizada na sala.</li> </ul>
<b>Antecipação</b>  De estratégias a utilizar pelas crianças  De dificuldades		<ul style="list-style-type: none"> <li>Poderá surgir crianças que não entendam porque está a aparecer as cores do arco-íris, ao qual irei sugerir-lhes que experimentem para ver o que acontece.</li> </ul>

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### Reflexão e avaliação das propostas de atividade: “ Experiência do Arco-íris”

No dia 5 de Dezembro, pelas 10h da manhã reunimos no tapete para cantarmos o bom dia, e fazer a ponte do que fizemos na semana passada. Comentei que hoje era o dia da experiência do arco-íris e as crianças manifestaram-se logo dizendo:

Criança M.M: “ Hoje vamos ver o arco-íris, eww.” (5 anos).

Criança F.S: “ Vamos usar a lupa como fizemos com o bicho-da-seda?” (4 anos).

Estagiária: “O que é que vocês acham que precisamos para a experiência?”.

Criança C.P: “ Precisamos de água e de luz como vimos no filme, pois eram as gotas da chuva e a luz do sol.” (5 anos)

Estagiária: “Muito bem C.P vimos que o arco-íris aparece quando os raios de sol refletem nas gotas que ficam nas nuvens.”.

Dirigimo-nos para a área das ciências e vimos o que podíamos usar, os frascos de vidro, o pequeno e o grande para podermos ver a diferença das medidas, vamos utilizar a torneira da sala para encher os frascos, uma lanterna, uma mesa, e vamos estar para afrente da parede e do quadro para podermos refletir para lá. Duas crianças foram encher os frascos e puseram em cima da mesa, inicialmente realizei a experiência, então colocamos a luz da lanterna refletida para o frasco pequeno, mas não resultou, pois não obtivemos reação nenhuma com o foco de luz.

Passamos para o frasco grande e voltamos a refletir a luz e acabamos por descobrir o arco-íris.

Estagiária: Olhem, o que conseguem observar?

Criança G.S: “ Olha é o arco-íris” (4 anos)

Criança F.S: “ Não estou a ver nada” (4 anos)



*Figura 7 Enchimento do frasco pequeno*



*Figura 8 Enchimento do frasco grande*

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Criança G.S: “ Não estás a ver ali, olha o roxo” (4 anos)

Estagiária: “ Olhem ali vê-se melhor, que cores podemos ver?”

Criança M.M:” O roxo, o azul, o verde, o amarelo” (5 anos)

Criança C.P: “ Também está ali o violeta, e o cor-de-laranja” (5 anos)

Estagiária: “ Então F.S já consegues observar algumas das cores?”

Criança F.S: “ sim já estou a ver, posso experimentar?” (4 anos)

Estagiária: “ Sim podes mas primeiro vamos ver como fizemos para aparecer ali o arco-íris.”



Figura 9 Experiência do arco-íris

Criança C.P: “ Primeiro enchemos os frascos com vidro mas o pequeno não deu.”

Estagiária: “ Porque será que não deu?”

Criança M.M: “ Porque é muito pequeno e não tem água suficiente como as gotas da chuva que são muitas no céu.” (5 anos)

Criança F.S: “ Depois pusemos em cima da mesa e pusemos a luz do foco para a água” (4 anos)

Estagiária: “Muito bem meninos, e qual foi o resultado final?”

Criança G.S: “ Vimos o arco-íris no quadro da nossa sala” (4 anos)

Estagiária: Muito bem, agora o F.S vai experimentar e quem quiser também pode.

Depois das crianças experimentarem várias vezes, arrumamos os nossos materiais na área das ciências e reunimo-nos no tapete.



Figura 10 Visualização do arco-íris

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Iniciamos a realização do registo da experiência, começando por escrever o título “ Registo da experiencia”, depois coloca-mos o que precisámos, onde questionei as crianças do que tínhamos precisado e escrevemos:

- Água;
- Um frasco grande;
- Um frasco pequeno;
- Mesa;
- Foco de luz;
- Parede;

Depois escrevemos por fases como tínhamos feito:

- 1º Enchemos o fraco de água, e pusemos em cima da mesa azul;
- 2º Colocamos a luz no frasco com a água;
- 3º No fim apareceu o arco-íris no quadro.

Contudo, realizamos o registo de desenho, onde as crianças fizeram a representação em desenho dos objetos de precisamos, como também o registo de desenho do arco-íris.

Concluímos com a divulsão da nossa experiencia na escola, expondo-a na entrada da escola para as outras salas, os familiares e toda a equipa educativa poder presenciar esta nova experiencia.

Com esta atividade levei as crianças a pensarem, a executarem e a tirarem as suas conclusões perante fatores naturais do nosso dia-a-dia.

Estas experiências são essenciais para as crianças perceberem o mundo em que vivem e os seus fenómenos naturais, sendo que realizamos uma representação simbólica do arco-íris. É a partir destas experiencias, do contacto com materiais novos e diferentes que estão habituados no dia-a-dia, novas palavras, que as crianças aprendem e tomam gosto pela aprendizagem, sendo ela participativa.



Figura 11 Registo da experiência



Figura 12 Desenho sobre os objetos utilizados



Figura 13 Desenho do que observaram no final da experiência



## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

É através da exploração direta que a criança adquire o seu conhecimento factual sobre as coisas podendo ser influenciado pela sua criatividade e imaginação. Contudo é através desta exploração que se promove o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente. Pensar de forma crítica e criativa são também formas de pensar cientificamente que decorrem da satisfação da curiosidade das crianças na sua procura de compreensão dos fenómenos do dia-a-dia, melhorando assim a sua interação com o mundo.



*Figura 14 Finalização do registo escrito*



### **Texto reflexivo sobre o tempo de observação durante a PES III**

Observar o que as crianças fazem, dizem e como interagem e aprendem constitui uma estratégia fundamental de recolha de informação. ( *OCEPE,2016*)

Durante três semanas de estágio, a minha prática foi marcada pela observação. Observar o espaço, os materiais, o grupo de crianças, os adultos, e tudo aquilo que achar relevante. Apesar de haver crianças que participaram no estágio anterior, que já conhecia, houve grande parte novas, que já pertenciam ao grupo e outras ingressaram no colégio.

Inicialmente o grupo questionou o que a Cátia estava ali a fazer, e porque não estava na sala onde ela trabalhava, ao qual expliquei em conjunto com a educadora que iria estar um tempo com eles para lhes ensinar e aprender, realçando o que tínhamos feito no ano anterior, o que tínhamos falado e trabalhado durante uns tempos. As crianças que estiveram comigo no ano anterior, lembraram-se e partilharam com os colegas o que tínhamos trabalhado em conjunto, acerca do crescimento do bicho-da-seda, como os diferentes tecidos, entre outros.

Ao longo do tempo de observação pude ver a dinâmica do grupo, da relação criança-criança, e criança-adulto, sendo um grupo que se ajuda e os mais velhos principalmente ajudam os mais novos, nas suas construções individualizadas no seu dia-a-dia. As crianças de cinco anos partilham muitos momentos e saberes, demonstrando interesse no que o adulto está a fazer, querendo ajudar e ter uma participação ativa nas tarefas de adulto, sendo que os mais novos, demonstram mais interesse nos colegas, na exploração de materiais nas diferentes áreas da sala. Na sequência da entrada de crianças novas para o grupo, pude observar que o grupo não se recusa, pelo contrário, acolhe bem os novos colegas, brincando com eles e deixando-os participar nas suas brincadeiras.

Esta ideia é assinalada pelas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar da seguinte forma:

A inclusão de todas as crianças implica a adoção de práticas pedagógicas diferenciadas, que respondam às características individuais de cada uma e atendam às suas diferenças, apoiando as suas aprendizagens e progressos. A

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

interação e a cooperação entre crianças permitam que estas aprendam, não só com o/a educador /a, mas também umas com as outras. Esta perspetiva supõe que o planeamento realizado seja adaptado e diferenciado, em função do grupo e de acordo com características individuais, de modo a proporcionar a todas e a cada uma das crianças condições estimulantes para o seu desenvolvimento e aprendizagem, promovendo em todas um sentido de segurança e autoestima. (, *pg.10, 2016*)

Segundo o que lemos nas OCEPE, pude observar esta prática do educador fundamentalmente na inclusão das crianças, mostrando ao grupo como se deve agir, pensar e refletir perante os colegas e a sua integração. O ambiente foi acolhedor, demonstrando um conforto por parte das crianças, sendo que a educadora mantém a mesma postura e reação com todas as crianças, sabendo ouvir, intervir e refletir com as mesmas, fazendo assim um ajuste de valores para que todos se sintam bem.

A educadora propôs ao grupo que um dia da semana, ao qual foi extipulada a sexta-feira, para o dia do brinquedo, onde a educadora sugeriu que poderiam trazer os seus brinquedos de casa e podiam explorar as diferentes áreas da sala. Sendo um assunto delicado existem alguns momentos de tensão por parte das crianças, como o de não quererem emprestar, ou aquelas que não trazem nenhum brinquedo na mochila. Pude observar a postura da educadora em que se manteve justa, ao qual disse a uma criança que para poder brincar com o brinquedo do amigo também tinha que partilhar o seu, ao qual ela compreendeu e empestou, como também houve crianças que não levaram nenhum mas demonstraram interesse em irem brincar na casinha. Sendo um momento bastante importante, ao qual a criança trás para a escola algo que é delas, também é importante fazê-las refletirem nos momentos de partilha para que não hajam momentos de frustração.

Esta observação passou pela rotina diária desta sala, sendo que já falei um pouco do que observei no ambiente em sala, também outro dos momentos é o da refeição, o almoço e o lanche. São momentos que devem transmitir tranquilidade, prazer e confiança. Este grupo, almoça ao mesmo tempo que a sala dos 3/4 anos, inicialmente quem inicia os almoços é a auxiliar da sala, sendo que depois a educadora chega e acaba a refeição com o grupo, devido à sua hora de almoço. É um grupo que já aparenta ser crescido à mesa, respeitando as regras, não brincam com os talheres nem com a comida, e se eventualmente

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

os colegas mais novos o fizerem chamam logo a atenção. Ao nível da alimentação, grande parte do grupo come bem, destacando uma ou outra que se tem de insistir mais.

No exterior, o grupo brinca livremente, o tempo de brincadeira foi mesmo respeitado à letra, as crianças brincam, tem à sua disponibilidade legos, peças de madeira, e brinquedos que estão no terraço, sendo que normalmente estão neste espaço durante o dia e à hora de almoço, devido ao grupo dos 3/4 anos estarem no repouso. Devido ao espaço ser limitado, também porque estão a decorrer as aulas do 1º ciclo na hora de recreio deste grupo, a educadora vai avisando que não podem passar um determinado espaço, ao qual eles vão passando sem dar conta, contudo têm que estar atentos para que entendam que não pode ser devido a decorrer as aulas. Aqui as crianças brincam, constroem, partilham livremente os seus saberes e sentimentos. A educadora só intervém em caso de conflito, pois é um tempo livre da criança, sendo que observei em que as crianças iam para perto da educadora, querendo estar a conversar com ela, e esta lhe disse para ir fazer uma construção para que ela pudesse ver e assim brincava com os colegas.

O reconhecimento da capacidade da criança para construir o seu desenvolvimento e aprendizagem supõe encorajá-la como sujeito e agente do processo educativo, o que significa partir das suas experiências e valorizar os seus saberes e competências únicas, de modo a que possa desenvolver todas as suas potencialidades. ( OCEPE, p.9, 2016)

Deste modo, a educadora, em momentos de aprendizagem e descoberta, encoraja a criança a descobrir e a pensar por ela, como por exemplo uma criança queria que a educadora a ajudasse a desenhar um elefante, e esta disse-lhe que ela sabia e que desenhava como soubesse. Achei pertinente, pois as vezes usam bastantes estereótipos nas crianças, e ensinam-lhes tudo como devem realizar, ao contrário de lhes deixarem desenharem como imaginam, desenvolverem-se naturalmente sem imagens idealizadas. E assim foi, a criança desenhou o seu elefante à sua maneira.

Durante estas semanas também observei momentos das aulas extracurriculares, como a educação física, e Expressão Musical em que cada uma aula tem o seu professor. As aulas são dadas na escola sendo que a educação física é realizada do exterior, e a expressão musical na sala. O grupo demonstrou motivação pelas atividades como também uma boa relação com os professores.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

O acesso à educação é também um direito de todas as crianças, especificando-se que essa educação tem como base uma igualdade de oportunidades (Convenção dos Direitos da Criança, 1989, art.º 28 e 28). (OCEPE, pg.9, 2016)

Nestas atividades observei um ambiente acolhedor e diversificado, sendo que os professores estão atentos e debruçados ao grupo inteiro, dedicando-se e promovendo momentos lúdicos a todos, quer em grupo quer individualizado, respeitando e estando atentos a cada criança.

Ao longo destas semanas vivenciei momentos de partilha e interação com todas as salas, como as Vindimas, em que cada sala em conjunto foi pisar as uvas, fazendo assim o vinho, no espaço exterior estavam presentes as salas de jardim-de-infância e 1º ciclo, e cada sala na sua vez ia pisar as uvas e vivenciar este momento. As crianças vestiram-se a rigor para este momento, demonstrando grande entusiasmo e dedicação. Outro dos momentos foi a festa do Halloween, onde houve uma festa que contou com a presença dos pais ao final do dia. As crianças por sua vontade vinham mascaradas ou não, como a educadora e todo o pessoal educativo se mascarou. Este grupo demonstrou grande motivação por este dia, tanto nas atividades em sala como a elaboração de um castelo assombrado, os vampiros, como na festa ao final do dia, com a presença dos familiares.

Contudo, no final da semana de observação, intervim com o conto de uma história, tendo como título “ O Elmer e o tempo”. Sendo que o grupo tinha estado a trabalhar com a educadora as formas geométricas, levei este livro pois o Elmer é um elefante aos quadrados. Ao longo da história e na partilha de momentos passados da mesma, deparei-me com uma questão de uma criança: “ Como é o arco-íris?”, Ao qual deixei no ar para irem pesquisar em casa e trazerem para nós vermos na sala, fazendo uma abordagem as estações do ano, bem como o tempo que se observava lá fora.

Esta ideia é assinalada pelas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar da seguinte forma:

O desenvolvimento e aprendizagem da criança ocorrem num contexto de interação social, em que a criança desempenha um papel dinâmico. Desde o nascimento, as crianças são detentoras de um enorme potencial de energia, de uma curiosidade natural para compreender e dar sentido ao mundo que as rodeia, sendo

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

competentes nas relações e interações com os outros e abertas ao que é novo e diferente. (OCEPE, pg.9, 2016)

Daqui surgiu a minha problemática, sendo que o meu tema se foca na área do conhecimento do mundo irei realizar uma aprendizagem na abordagem às ciências bem como os fatores físicos e naturais que a completam. Posto isto, iniciei a minha prática pedagógica, e irei desenvolvendo à medida que intervir e respondendo as necessidades e interesses da criança.

# Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Documentos utilizados e produzidos ao longo da elaboração do portefólio

Planta da Sala

Planta da sala **Acampamento dos Amigos**

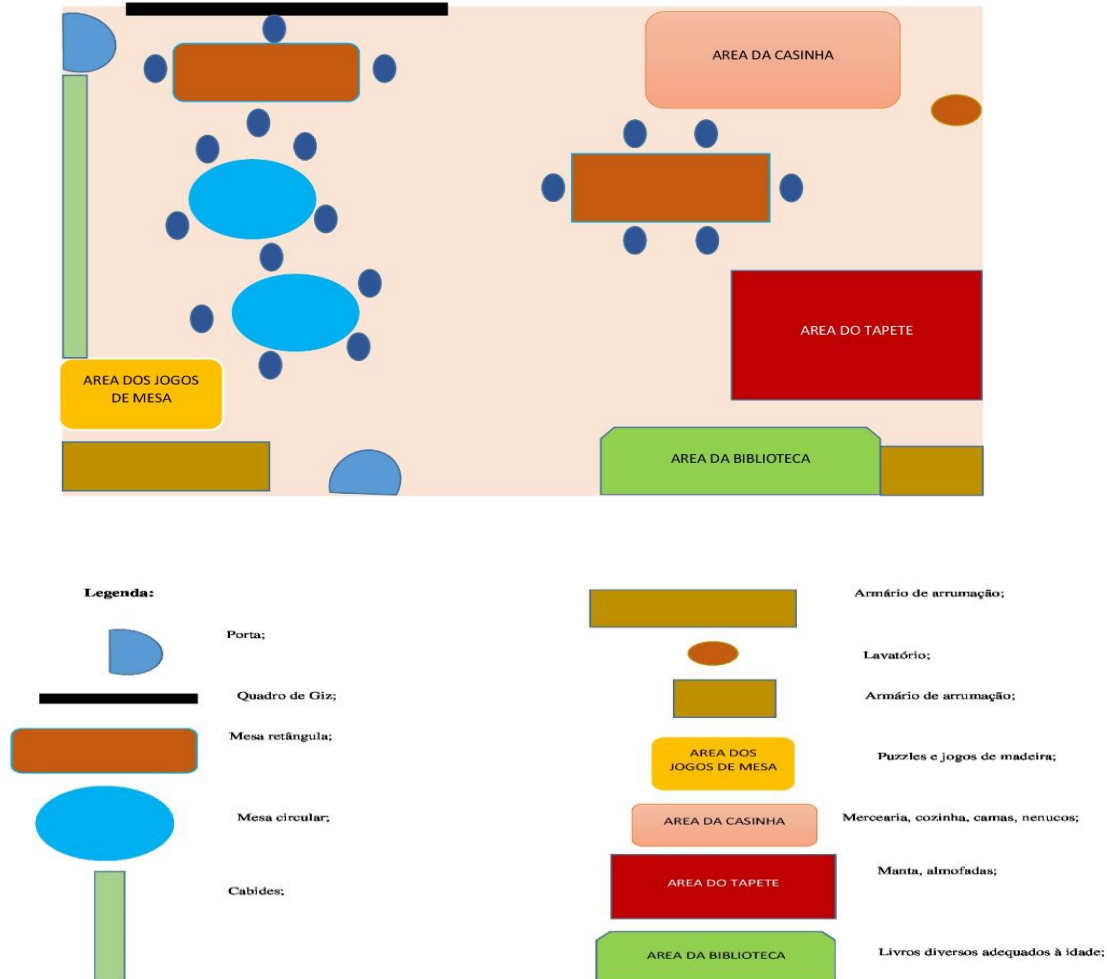


Figura 18 Planta da sala

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

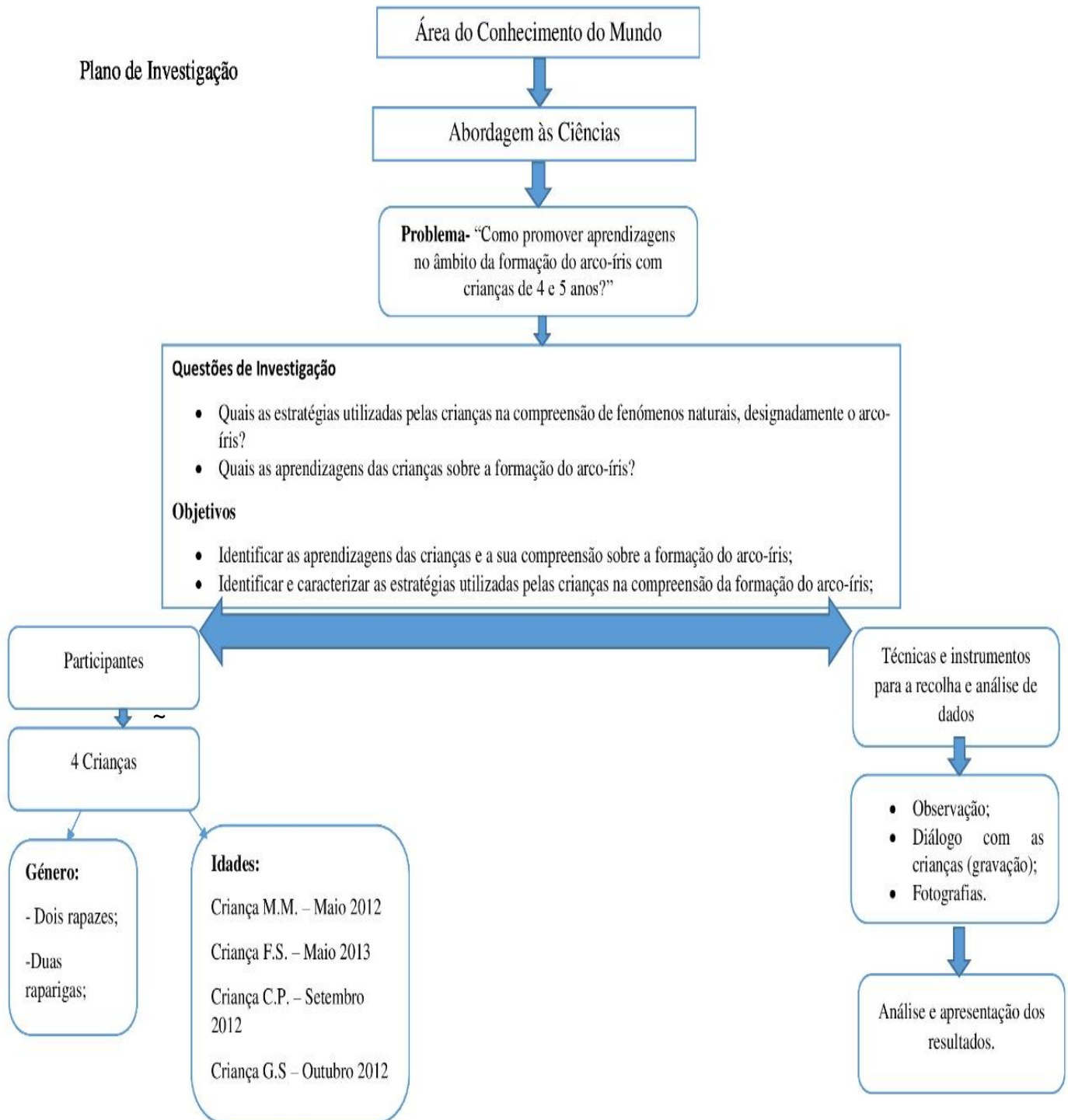


Figura 19 Plano de investigação

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

### Etapas da Investigação

<b>Etapas</b>  <b>Semana/Mês</b>	<b>A formulação do problema</b>	<b>Revisão da literatura</b>	<b>Interpretação da informação recolhida através da observação de documentos</b>	<b>Divulgação dos resultados e conclusões obtidas</b>
<b>Outubro</b>	Questão de investigação	✕		
<b>Novembro</b>		Revisão de documentação sobre a questão		
<b>Dezembro</b>		✕		
<b>Janeiro</b>			Análise sobre o que foi observado, de aquisição de aprendizagens relacionadas com a questão de investigação	A que conclusões chego com a análise da recolha de dados.
<b>Fevereiro</b>				Elaboração do Portfolio
<b>Março</b>				Reformulação e iniciação do Relatório Final.
<b>Abril</b>				Entrega do Relatório Final

*Figura 20 Etapas da Investigação*



## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

Calendarização do plano de ação

<b>Calendarização do plano de Ação</b>				
<b>Temática: Arco-íris</b>	<b>Outubro</b>	<b>Novembro</b>	<b>Dezembro</b>	<b>Janeiro</b>
História: O Elmer e o tempo; Desenho sobre a história;	✕			
Elaboração do Elmer com diferentes texturas e cores;	✕			
Conto da história realizado pelas crianças;		✕		
As cores do arco-íris;		✕		
Vídeo sobre como se forma o arco-íris;		✕		
Música do “ Arco-íris”;		✕		
Construção da Área das Ciências;			✕	
Experiência do arco-íris;			✕	
Elaboração do Elmer para o jogo da memória;				✕
Jogo da memória;				✕

*Figura 21 Calendarização do plano de ação*

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

Plano de Ação

# **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

## **Guião da entrevista**

### **Entrevista à Educadora**

#### Transcrição da entrevista

Ola tudo bem ola bom dia como achou que as crianças receberam o tempo proposto para este estagio foram uns meses bastante produtivos em que possibilitou diferentes e novas aprendizagens em todos os intervenientes do processo educativo logo no inicio todas as crianças sentiram interesse no tema, captando-lhes a atenção e curiosidade o que observou nas aprendizagens das crianças qual o impacto que se revelou essencialmente despertou a curiosidade e o espírito critico envolvendo se bastante no tema questionando e sugerindo varias ideias observou alguma evolução nas aprendizagens quer a nível pessoal quer em grupo o estagio e a inclusão de outros adultos na sala revelou-se uma mais-valia proporcionado as crianças a possibilidade de entenderem diferentes abordagens na maneira de trabalhar e ficaram mais recetivas a novas ideias aprendendo o significado de trabalhar em conjunto a nível pessoal ficaram certamente mais ricos em conhecimentos do mundo em geral e da abordagem ao mundo das ciências houve envolvimento perante a divulgação e participação com a comunidade educativa e as famílias qual a importância durante todo o processo foi trabalhado a importância de partilhar com os outros sendo eles amigos e comunidade educativa passando conhecimentos e aprendizagens que iam sendo adquiridas ao longo da exploração do tema na conclusão do estagio o que observou nas aprendizagens das crianças as crianças aprenderam de forma elucidativa e lúdica adquirindo os conhecimentos essenciais para a exploração do tema referem as aprendizagens e conseguiram aplica-las no quotidiano da sala demonstrando-o a maioria das vezes através do desenho livre.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Transcrição da entrevista codificada**

**Entrevistador: Olá, tudo bem?**

Entrevistado: Olá, bom dia.

**Entrevistador: Como achou que as crianças receberam o tempo proposto para este estágio?**

Entrevistado: Foram uns meses bastante produtivos, em que possibilitou diferentes e novas aprendizagens em todos os intervenientes do processo educativo. Logo no início todas as crianças sentiram interesse no tema, captando-lhes a atenção e curiosidade.

Código 1 – Receção do tema proposto pelas crianças.

**Entrevistador: O que observou nas aprendizagens das crianças, qual o impacto que se revelou?**

Entrevistado: Essencialmente despertou a curiosidade e o espírito crítico, envolvendo se bastante no tema questionando e sugerindo várias ideias. Código 1 – O impacto que as aprendizagens das crianças relevaram.

**Entrevistador: Observou alguma evolução nas aprendizagens quer a nível pessoal quer em grupo?**

Entrevistado: O estágio e a inclusão de outros adultos na sala revelou-se uma mais-valia proporcionado as crianças a possibilidade de entenderem diferentes abordagens na maneira de trabalhar e ficaram mais recetivas a novas ideias, aprendendo o significado de trabalhar em conjunto a nível pessoal ficaram certamente mais ricos em conhecimentos do mundo em geral e da abordagem ao mundo das ciências. Código 1 – A evolução das aprendizagens nas crianças.

**Entrevistador: Houve envolvimento perante a divulgação e participação com a comunidade educativa e as famílias, qual a importância?**

Entrevistado: Durante todo o processo foi trabalhado a importância de partilhar com os outros sendo eles amigos e comunidade educativa passando conhecimentos e aprendizagens que iam sendo adquiridas ao longo da exploração do tema. Código 1 – A importância do envolvimento da comunidade educativa e das famílias.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

**Entrevistador:** Perante a conclusão do estágio o que observou nas aprendizagens das crianças?

Entrevistado: As crianças aprenderam de forma elucidativa e lúdica adquirindo os conhecimentos essenciais para a exploração do tema, referem as aprendizagens e conseguiram aplicá-las no quotidiano da sala demonstrando-o a maioria das vezes através do desenho livre. Código 1 - Resultados das aprendizagens das crianças.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Documentos anexos relacionados com os códigos**

#### Códigos nível 1

Código - Receção do tema proposto pelas crianças.

Código - As aprendizagens que as crianças relevaram.

Código - A evolução das aprendizagens nas crianças.

Código - A importância do envolvimento da comunidade educativa e das famílias.

Código - Resultados das aprendizagens das crianças.

Código 2 - O contributo da prática pedagógica nas aprendizagens das crianças.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Excerto de dados que estão associados a cada código**

Código 1 – Receção do tema proposto pelas crianças.

“ Foram uns meses bastante produtivos, em que possibilitou diferentes e novas aprendizagens em todos os intervenientes do processo educativo. Logo no início todas as crianças sentiram interesse no tema, captando-lhes a atenção e curiosidade. “

Código 1 – As aprendizagens que as crianças relevaram.

“ Essencialmente despertou a curiosidade e o espírito crítico, envolvendo se bastante no tema questionando e sugerindo várias ideias. “

Código 1 – A evolução das aprendizagens nas crianças.

“ O estágio e a inclusão de outros adultos na sala revelou-se uma mais-valia proporcionado as crianças a possibilidade de entenderem diferentes abordagens na maneira de trabalhar e ficaram mais recetivas a novas ideias, aprendendo o significado de trabalhar em conjunto a nível pessoal ficaram certamente mais ricos em conhecimentos do mundo em geral e da abordagem ao mundo das ciências.”

Código 1 – A importância do envolvimento da comunidade educativa e das famílias.

“ Durante todo o processo foi trabalhado a importância de partilhar com os outros sendo eles amigos e comunidade educativa, passando conhecimentos e aprendizagens que iam sendo adquiridas ao longo da exploração do tema. “

Código 1 - Resultados das aprendizagens das crianças.

“ As crianças aprenderam de forma elucidativa e lúdica adquirindo os conhecimentos essenciais para a exploração do tema, referem as aprendizagens e conseguiram aplicá-las no quotidiano da sala demonstrando-o a maioria das vezes através do desenho livre. “

### **Conclusões da análise/ transcrição da entrevista**

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

De acordo com a análise da entrevista, podemos observar que o tempo da prática pedagógica foi recetível e vantajoso para o grupo, sendo que o tema foi solicitado por eles. De acordo com o que a educadora nos diz, o grupo foi envolvendo-se no tema e querendo saber mais, dando ênfase às experiências em sala como á divulgação perante a comunidade e as famílias. Em relação às aprendizagens das crianças, demonstraram uma grande curiosidade em como se podia fazer aparecer o arco-íris na sala, bem como as questões que faziam perante as atividades que lhes proporcionava, despertando sempre um espírito crítico, comparando sempre aquilo que aprendiam e descobriam como aquilo que viviam no seu quotidiano.

A introdução de uma pessoa nova na sala passa por um momento muito importante, o respeito e devoção pelo trabalho que outro adulto sugere, tanto em grupo como individual. A partilha de saberes foi uma mais-valia para ambos, sendo que a abordagem ao conhecimento do mundo é algo que desperta a curiosidade das crianças de forma a esclarecer os fenómenos naturais que elas visam no seu quotidiano.

Ao nível da partilha dos conhecimentos, foram várias, quer em grupo onde falavam uns com os outros acerca do tema, no recreio com os amigos de outras salas e comunidade educativa, e com as famílias, partilhando com elas vários trabalhos, estando postos na sala e na receção da escola, sendo assim o sentido da partilha, esteve presente em todo o processo educativo, preservando o bem-estar das crianças e a importância das nossas atitudes perante os outros que estão na nossa vida.

Contudo a nível das aprendizagens das crianças, foram assimilando de forma lúdica, querendo saber mais e demonstrando interesse pelo tema, referindo-o nas suas brincadeiras nas salas entre pares e a nível do desenho livre, esboçando representações do que estavam a aprender.



# **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

## **Guião da entrevista**

### **Entrevista às crianças**

#### Transcrição da entrevista

Ola como estás estou bem conta-me o que aprenderam no tempo que estive com vocês aprendemos as cores do arco-íris como aparece com a experiencia do copo e da luz forte lembraste como começamos contaste a historia do Elmer e o tempo e pediste a uma menina a Margarida para contar a historia e depois fui eu como fizemos o trabalho do Elmer fizemos com tinta pinteí as letras e colamos tecidos que experiencias fizemos na sala precisamos do que de tintas farinha e frascos qual gostaste mais gostei de misturar as tintas e juntar a farinha e fazer o arco iris aprenderam que existem vários tempos quais são sol chuva vento nevoeiro e frio há o tempo do relógio e o tempo que está lá fora então como se forma o arco-íris e quantas cores tem são 7 primeiro a chuva depois o sol e vem o arco iris as cores do arco-íris são o vermelho amarelo verde azul roxo e violeta com os raios do sol o arco iris aparece então conta-me o que para ti esta no final do arco iris um tesouro.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Transcrição da entrevista codificada**

**Entrevistador:** Olá, como estás?

Entrevistado: Estou bem.

**Entrevistador:** Conta-me, o que aprenderam no tempo que estive com vocês?

Entrevistado: Aprendemos as cores do arco-íris, como aparece, com a experiência do copo e da luz forte. Código 1 – Resultados das aprendizagens das crianças.

**Entrevistador:** Lembraste como começámos?

Entrevistado: Contaste a história do Elmer e o tempo e pediste a uma menina, a Margarida, para contar a história e depois fui eu. Código 1 – Iniciação do tema.

**Entrevistador:** Como fizemos o trabalho do Elmer?

Entrevistado: Fizemos com tinta, pinte as letras e colámos tecidos. Código 1 – O processo do trabalho.

**Entrevistador:** Que experiências fizemos na sala? Precisámos de que material?

Entrevistado: De tintas, farinha e frascos. Código 1 – O material que foi solicitado.

**Entrevistador:** Qual gostaste mais?

Entrevistado: Gostei de misturar as tintas e juntar a farinha e fazer o arco-íris. Código 1 - O interesse demonstrado pelas crianças.

**Entrevistador:** Aprenderam que existem vários tempos, quais são?

Entrevistado: O sol, a chuva, o vento, o nevoeiro e frio. Código 1 Descodificação dos diferentes significados de tempo.

Entrevistado: Há o tempo do relógio e o tempo que está lá fora.

**Entrevistador:** Então como se forma o arco-íris? E quantas cores tem?

Entrevistado: As cores do arco-íris são o vermelho, amarelo, verde azul, roxo e violeta.

Entrevistado: Com os raios do sol, o arco-íris aparece.

Entrevistado: São 7. Primeiro vem a chuva, depois o sol e vem o arco íris. Código 1 – As aprendizagens sobre o arco-íris.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

**Entrevistador: Conta-me, o que para ti está no final do arco-íris?**

Entrevistado: Um tesouro!

### **Documentos anexos relacionados com os códigos**

Código nível 1

Código – Resultados das aprendizagens das crianças.

Código – Iniciação do tema.

Código – O processo do trabalho.

Código – O material que foi solicitado.

Código - O interesse demonstrado pelas crianças.

Código - Descodificação dos diferentes significados de tempo.

Código – \_As aprendizagens sobre o arco-íris.

Código 2 - Resultados das aprendizagens das crianças no tempo da prática pedagógica.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Excerto de dados que estão associados a cada código**

Código 1 – Resultados das aprendizagens das crianças.

“Aprendemos as cores do arco-íris, como aparece, com a experiência do copo e da luz forte.”

Código 1 – Iniciação do tema.

“Contaste a história do Elmer e o tempo e pediste a uma menina, a Margarida, para contar a história e depois fui eu. “

Código 1 – O processo do trabalho.

“ Fizemos com tinta, pinte as letras e colámos tecidos. “

Código 1 – O material que foi solicitado.

“De tintas, farinha e frascos.”

Código 1 - O interesse demonstrado pelas crianças.

“Gostei de misturar as tintas e juntar a farinha e fazer o arco-íris.”

Código 1 - Descodificação dos diferentes significados de tempo.

“O sol, a chuva, o vento, o nevoeiro e frio.”

“Há o tempo do relógio e o tempo que está lá fora.”

Código 1 –\_As aprendizagens sobre o arco-íris.

“São 7. Primeiro vem a chuva, depois o sol e vem o arco iris.”

“As cores do arco-íris são o vermelho, amarelo, verde azul, roxo e violeta.”

“Com os raios do sol, o arco-íris aparece.”.

## **Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?**

### **Conclusões da análise/ transcrição da entrevista**

De acordo com a entrevista realizada às crianças do grupo em estudo, podemos observar que a nível dos resultados das aprendizagens assimilaram e reconheceram as cores que constituem o arco íris, o processo que representa este fenómeno natural, descrevendo a experiência que realizaram na sala., sendo um fator essencial, a experiencia viva destas aprendizagens realizadas pelas crianças, tendo como forma elucidativa e refletora da sua própria prática.

Ao nível da iniciação do tema, as crianças demonstraram saber como se procedeu, bem como a descoberta e interesse pelo tema que realçou no conto da história. O processo do trabalho foi assimilado e respeitado, sendo que soube divulgar o processo do trabalho do Elmer que foi o fio condutor do tema da prática pedagógica anterior para este ano, tendo como base os diferentes tecidos no âmbito da área do conhecimento do mundo. A criança soube o material que foi solicitado para as experiencias, estando sempre presente na área das ciências que construímos para a sala, tendo o cuidado de preservar e limpar os materiais utilizados.

O interesse demonstrado pelas crianças foi observado ao longo da prática, sendo que aquilo que divulgou maior interesse foi a experiência do arco-íris e a realização da massa de cores correspondente ao arco-íris. Em relação á descodificação dos diferentes significados de tempo, inicialmente as crianças respondiam que tempo era o relógio, bem como o que têm no pulso, no computador e no Tablet, não estando equivocadas, aprenderam que o tempo também são fatores naturais como o sol, a chuva, como também os dias da semana pelo que passamos na nossa vida.

Contudo, as aprendizagens sobre o arco-íris foram reveladas dando as respostas certas e coerentes, estando confiantes daquilo que tinham aprendido, acerca deste fenómeno natural que nos fascina e nos deixa a divagar no que eventualmente estará no seu final.

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

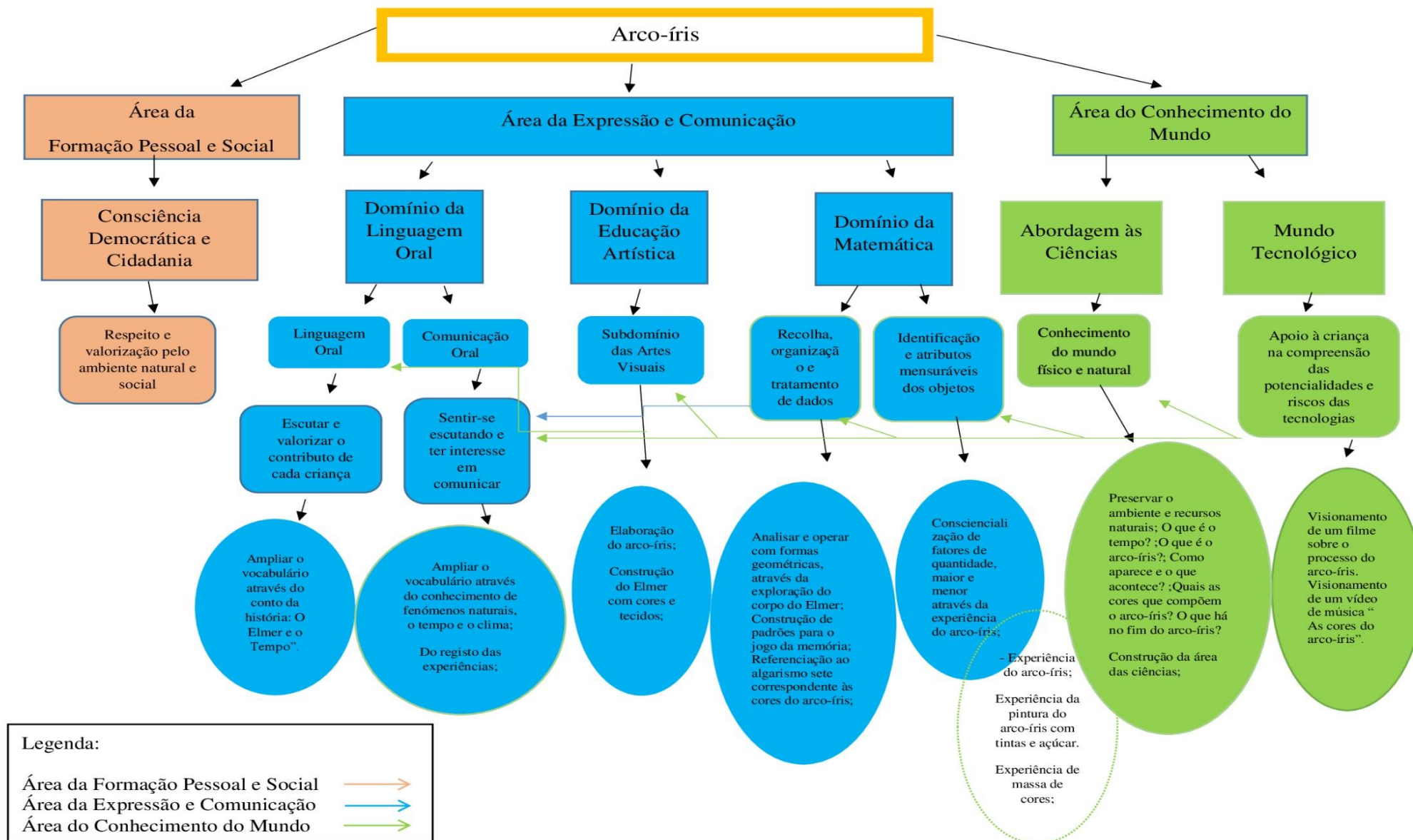


Figura 7 Plano de Ação

## Como promover aprendizagens no âmbito da formação do arco-íris com crianças de 4 e 5 anos?

